سلسلة الأعمال الموجهة جامعة محمد بوضياف – المسيلة -

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

هذا العمل للجميع و قيمته دعوة بالهداية لك و لي
اسال الله التوفيق و السداد فان أصبت فذلك بفضل من الله و منه ، و ان اخطأت فالرجاء مراسلتي على البريد الالكتروني

kaakaa17000@gmail.com

جمع و تنسيق من اعداد

سعدي فاطمة

2021/2020

saadi fatima

مقدمــة

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله الواحد الذي ليس كمثله شيء، الذى عمت بحكمته الوجود، ونشهد أنه لا اله إلا هو وحده لا شريك له الحمد وله الملك وهو الغفور الودود، وعد سبحانه وتعالى من اطاعه بالعزة، كما توعد من عصاه بجهنم، اما بعد ،...

نقدم لسيادتكم هذه الباقة تجميع سلسة اعمال الموجهة (ل م د) في مختلف التخصصات والمقاييس و لعدة سنوات من **2017/2016** الى غاية **2020/2019** لجامعة محمد بوضياف المسيلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير و من خيرة اساتذة الجامعة ،أسعى من خلالها من إفادتكم بمعلومات كافية تغنيكم عن اللهث وراء جمع هذه المواضيع وحلها النموذجي الذي يأخذ قسطا لا باس به من وقت التحضير لمسابقة او امتحانات ،لكي ينتفع به كل من أهتم بهذا الأمر.

راجين من المولى تعالى أن يحصل الجهد على اعجابكم وان نكون عند حسن ظنكم بنا إن شاء الله، كما نرجو من الله ان يكون وفقنا لتقدم المعلومات الكافية الخاصة بدراسة ومناقشة هذا الموضوع، وفى انتظار تقييمكم وملاحظاتكم من اجل تطوير الى أفضل وأحسن حال، ونشكركم على سعة صدركم.

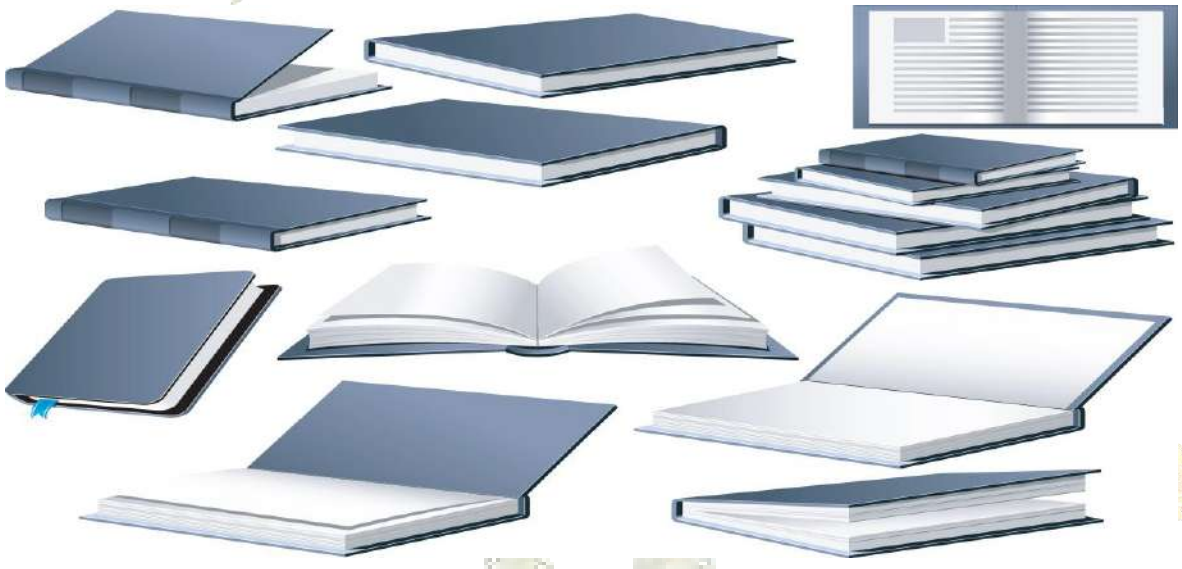
و في الاخير نرجو من الله تعالى ان يكون هذا العمل بادرة خير لأعمال أفضل في المستقبل و صدقة جارية .

تحياتنا للجميع بالنجاح والتوفيق.

اللهم وفق جامعها ومعدها وناشرها إلى ما يصبوا إليه.

saadi fatima

saadi fatima



اعمال الموجهة قسم علوم الاقتصادية

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف – المسيلة كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير

السنة الثانية *LMD* علوم إقتصادية المقياس: الإحصاء 3

السلسلة الأولى

التمرين الأول:

1- عرف كلا من: المجتمع الإحصائي، الوحدة الإحصائية، المتغير الإحصائي والعينة الإحصائية.

2- ما هي أنواع العينات؟ ولماذا يتم الإعتماد على أسلوب العينات في الدراسة بدل المجتمع؟

3- يتكون مجتمع من أربع فئات اجتماعية – مهنية، حجمه $N = 10000$، وحجم كل فئة هو كالتالي:

$$N_1 = 2000 \ , \ N_2 = 3600 \ , N_3 = 3200 \ , \ N_4 = 1200$$

نريد سحب عينة حجمها $n = 200$:

أ- ماهي طبيعة المجتمع المدروس؟ ما إسم هذه العينة؟

ب- حدد عدد الوحدات الإحصائية التي يمكن سحبها من كل فئة؟

التمرين الثاني:

1- لتكن Z المتغيرة المعيارية، حيث $Z \to N(0\ ,1)$. أحسب الاحتمالات التالية:

أ- $P(-2{,}44 < Z < 1{,}54)$ ، ب- $P(|Z| \leq 1{,}96)$ ، ج- $P(|Z| \leq 2{,}58)$ ، د- $P(|Z| \leq 1{,}64)$

2- أحسب قيمة a في كل من الحالات التالية: $t(0{,}05\ ;\ 3)$ ، $t(0{,}99\ ;\ 11)$ ، $t(0{,}95\ ;\ 7)$

3- أحسب قيمة χ^2 في كل من الحالات التالية : $\chi^2(0{,}1\ ;\ 17)$ ، $\chi^2(0{,}995\ ;\ 8)$ ، $\chi^2(0{,}995\ ;\ 9)$

التمرين الثالث:

إذا كانت درجات 500 موظف في إحدى إختبارات الترقية تتوزع توزيعا طبيعيا بمتوسط قدره 70 درجة وإنحراف معياري قدره 5 درجات، أحسب ما يلي:

1- عدد الموظفين الحاصلين على درجات محصورة ما بين 66 و 76.

2- عدد الموظفين الحاصلين على درجات تفوق 80.

3- عدد الموظفين الحاصلين على درجات تقل عن 60.

التمرين الرابع:

في مصنع لإنتاج البطاريات تبين أن ساعات العمل للبطارية الواحدة X تتوزع كما يلي: $X \to N(500\ ,10)$

1- ما هي القراءة الإحصائية للعبارة السابقة.

2- حدد معالم المتغير العشوائي X، ثم أكتب شكل دالة كثافته الاحتمالية.

3- أحسب إحتمال أن: أ- بطارية ما ستعمل ما بين 500 ساعة و515 ساعة.

ب- بطارية ما ستعمل أقل من 480 ساعة.

ج- بطارية ما ستعمل أكثر من 510 ساعة.

saadi fatima

$\Phi(z) = P(Z \leq z),\ -3.49 \leq z \leq 0\ ,\quad Z \sim N(0,1)$

جدول (1) التوزيع الطبيعي

z	0.0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
−3.4	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
−3.3	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003
−3.2	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005
−3.1	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007
−3.0	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010
−2.9	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
−2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019
−2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
−2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
−2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
−2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
−2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
−2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
−2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
−2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
−1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
−1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
−1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
−1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
−1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
−1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
−1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
−1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
−1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
−1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
−0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
−0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
−0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
−0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451
−0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
−0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
−0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
−0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3829
−0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
−0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641

saadi fatima

$\Phi(z) = P(Z \leq z),\ 0 \leq z \leq 3.49,\quad Z \sim N(0,1)$

تابع – جدول (1) التوزيع الطبيعي

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
3.1	0.9990	0.9991	0.9991	0.9991	0.9992	0.9992	0.9992	0.9992	0.9993	0.9993
3.2	0.9993	0.9993	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9995	0.9995	0.9995
3.3	0.9995	0.9995	0.9995	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9997
3.4	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9998

saadi fatima

جدول (2) توزيع مربع كاي

$$P(X \geq a), \qquad X \sim x^2(\alpha, \vartheta)$$

ϑ \ α	0.995	0.99	0.975	0.95	0.90	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	-	-	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
50	27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
60	35.534	37.485	40.482	43.188	46.459	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
70	43.275	45.442	48.758	51.739	55.329	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
80	51.172	53.540	57.153	60.391	64.278	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.196	61.754	65.647	69.126	73.291	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

saadi fatima

جدول (3) توزيع t $\quad X \sim t(\vartheta), \quad P(X \geq a)$

ϑ \ α	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001	0.0005
1	3.078	6.314	12.076	31.821	63.657	318.310	636.620
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.326	31.598
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.213	12.924
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.767
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	3.160	3.373
∞	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291

saadi fatima

جدول (4) توزيع F

$P(X \geq a), \quad X \sim F(0.05, \vartheta_1, \vartheta_2)$

ϑ_2 \ ϑ_1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15
1	161.4	199.5	215.7	224.6	230.2	234.0	236.8	238.9	240.5	241.9	243.9	245.9
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.41	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.15	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.13	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.12	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.10	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.01
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.92
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.84
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.75
inf	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.75	1.67

saadi fatima

تابع - جدول (4) توزيع F

$$P(X \geq a), \qquad X \sim F(0.05, \vartheta_1, \vartheta_2)$$

ϑ_2 \ ϑ_1	20	24	30	40	60	120	inf
1	248.0	249.1	250.1	251.1	252.2	253.3	254.3
2	19.45	19.45	19.46	19.47	19.48	19.49	19.50
3	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55	8.53
4	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66	5.63
5	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.36
6	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
7	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
8	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
9	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
10	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
11	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
12	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30
13	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
14	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
15	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
16	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
17	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
18	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92
19	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
21	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
22	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
23	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76
24	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73
25	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
26	1.99	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75	1.69
27	1.97	1.93	1.88	1.84	1.79	1.73	1.67
28	1.96	1.91	1.87	1.82	1.77	1.71	1.65
29	1.94	1.90	1.85	1.81	1.75	1.70	1.64
30	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62
40	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51
60	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39
120	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25
inf	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00

saadi fatima

تابع - جدول (4) توزيع F

$$P(X \geq a), \qquad X \sim F(0.1, \vartheta_1, \vartheta_2)$$

ϑ_2 \ ϑ_1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15
1	39.86	49.5	53.59	55.83	57.24	58.2	58.91	59.44	59.86	60.19	60.71	61.22
2	8.53	9	9.16	9.24	9.29	9.33	9.35	9.37	9.38	9.39	9.41	9.42
3	5.54	5.46	5.39	5.34	5.31	5.28	5.27	5.25	5.24	5.23	5.22	5.2
4	4.54	4.32	4.19	4.11	4.05	4.01	3.98	3.95	3.94	3.92	3.9	3.87
5	4.06	3.78	3.62	3.52	3.45	3.4	3.37	3.34	3.32	3.3	3.27	3.24
6	3.78	3.46	3.29	3.18	3.11	3.05	3.01	2.98	2.96	2.94	2.9	2.87
7	3.59	3.26	3.07	2.96	2.88	2.83	2.78	2.75	2.72	2.7	2.67	2.63
8	3.46	3.11	2.92	2.81	2.73	2.67	2.62	2.59	2.56	2.54	2.5	2.46
9	3.36	3.01	2.81	2.69	2.61	2.55	2.51	2.47	2.44	2.42	2.38	2.34
10	3.29	2.92	2.73	2.61	2.52	2.46	2.41	2.38	2.35	2.32	2.28	2.24
11	3.23	2.86	2.66	2.54	2.45	2.39	2.34	2.3	2.27	2.25	2.21	2.17
12	3.18	2.81	2.61	2.48	2.39	2.33	2.28	2.24	2.21	2.19	2.15	2.1
13	3.14	2.76	2.56	2.43	2.35	2.28	2.23	2.2	2.16	2.14	2.1	2.05
14	3.1	2.73	2.52	2.39	2.31	2.24	2.19	2.15	2.12	2.1	2.05	2.01
15	3.07	2.7	2.49	2.36	2.27	2.21	2.16	2.12	2.09	2.06	2.02	1.97
16	3.05	2.67	2.46	2.33	2.24	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	1.99	1.94
17	3.03	2.64	2.44	2.31	2.22	2.15	2.1	2.06	2.03	2	1.96	1.91
18	3.01	2.62	2.42	2.29	2.2	2.13	2.08	2.04	2	1.98	1.93	1.89
19	2.99	2.61	2.4	2.27	2.18	2.11	2.06	2.02	1.98	1.96	1.91	1.86
20	2.97	2.59	2.38	2.25	2.16	2.09	2.04	2	1.96	1.94	1.89	1.84
21	2.96	2.57	2.36	2.23	2.14	2.08	2.02	1.98	1.95	1.92	1.87	1.83
22	2.95	2.56	2.35	2.22	2.13	2.06	2.01	1.97	1.93	1.9	1.86	1.81
23	2.94	2.55	2.34	2.21	2.11	2.05	1.99	1.95	1.92	1.89	1.84	1.8
24	2.93	2.54	2.33	2.19	2.1	2.04	1.98	1.94	1.91	1.88	1.83	1.78
25	2.92	2.53	2.32	2.18	2.09	2.02	1.97	1.93	1.89	1.87	1.82	1.77
26	2.91	2.52	2.31	2.17	2.08	2.01	1.96	1.92	1.88	1.86	1.81	1.76
27	2.9	2.51	2.3	2.17	2.07	2	1.95	1.91	1.87	1.85	1.8	1.75
28	2.89	2.5	2.29	2.16	2.06	2	1.94	1.9	1.87	1.84	1.79	1.74
29	2.89	2.5	2.28	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.86	1.83	1.78	1.73
30	2.88	2.49	2.28	2.14	2.05	1.98	1.93	1.88	1.85	1.82	1.77	1.72
40	2.84	2.44	2.23	2.09	2	1.93	1.87	1.83	1.79	1.76	1.71	1.66
60	2.79	2.39	2.18	2.04	1.95	1.87	1.82	1.77	1.74	1.71	1.66	1.6
120	2.75	2.35	2.13	1.99	1.9	1.82	1.77	1.72	1.68	1.65	1.6	1.55
inf	2.71	2.3	2.08	1.94	1.85	1.77	1.72	1.67	1.63	1.6	1.55	1.49

saadi fatima

تابع - جدول (4) توزيع F

$$P(X \geq a), \qquad X \sim F(0.1, \vartheta_1, \vartheta_2)$$

ϑ_2 \ ϑ_1	20	24	30	40	60	120	inf
1	61.74	62	62.26	62.53	62.79	63.06	63.33
2	9.44	9.45	9.46	9.47	9.47	9.48	9.49
3	5.18	5.18	5.17	5.16	5.15	5.14	5.13
4	3.84	3.83	3.82	3.8	3.79	3.78	3.76
5	3.21	3.19	3.17	3.16	3.14	3.12	3.11
6	2.84	2.82	2.8	2.78	2.76	2.74	2.72
7	2.59	2.58	2.56	2.54	2.51	2.49	2.47
8	2.42	2.4	2.38	2.36	2.34	2.32	2.29
9	2.3	2.28	2.25	2.23	2.21	2.18	2.16
10	2.2	2.18	2.16	2.13	2.11	2.08	2.06
11	2.12	2.1	2.08	2.05	2.03	2	1.97
12	2.06	2.04	2.01	1.99	1.96	1.93	1.9
13	2.01	1.98	1.96	1.93	1.9	1.88	1.85
14	1.96	1.94	1.91	1.89	1.86	1.83	1.8
15	1.92	1.9	1.87	1.85	1.82	1.79	1.76
16	1.89	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
17	1.86	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72	1.69
18	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72	1.69	1.66
19	1.81	1.79	1.76	1.73	1.7	1.67	1.63
20	1.79	1.77	1.74	1.71	1.68	1.64	1.61
21	1.78	1.75	1.72	1.69	1.66	1.62	1.59
22	1.76	1.73	1.7	1.67	1.64	1.6	1.57
23	1.74	1.72	1.69	1.66	1.62	1.59	1.55
24	1.73	1.7	1.67	1.64	1.61	1.57	1.53
25	1.72	1.69	1.66	1.63	1.59	1.56	1.52
26	1.71	1.68	1.65	1.61	1.58	1.54	1.5
27	1.7	1.67	1.64	1.6	1.57	1.53	1.49
28	1.69	1.66	1.63	1.59	1.56	1.52	1.48
29	1.68	1.65	1.62	1.58	1.55	1.51	1.47
30	1.67	1.64	1.61	1.57	1.54	1.5	1.46
40	1.61	1.57	1.54	1.51	1.47	1.42	1.38
60	1.54	1.51	1.48	1.44	1.4	1.35	1.29
120	1.48	1.45	1.41	1.37	1.32	1.26	1.19
inf	1.42	1.38	1.34	1.3	1.24	1.17	1

saadi fatima

تابع - جدول (4) توزيع F

$$P(X \geq a), \qquad X \sim F(0.025, \vartheta_1, \vartheta_2)$$

ϑ_2 \ ϑ_1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15
1	647.79	799.5	864.16	899.58	921.85	937.11	948.22	956.66	963.28	968.63	976.71	984.87
2	38.51	39	39.17	39.25	39.3	39.33	39.36	39.37	39.39	39.4	39.41	39.43
3	17.44	16.04	15.44	15.1	14.88	14.73	14.62	14.54	14.47	14.42	14.34	14.25
4	12.22	10.65	9.98	9.6	9.36	9.2	9.07	8.98	8.9	8.84	8.75	8.66
5	10.01	8.43	7.76	7.39	7.15	6.98	6.85	6.76	6.68	6.62	6.52	6.43
6	8.81	7.26	6.6	6.23	5.99	5.82	5.7	5.6	5.52	5.46	5.37	5.27
7	8.07	6.54	5.89	5.52	5.29	5.12	4.99	4.9	4.82	4.76	4.67	4.57
8	7.57	6.06	5.42	5.05	4.82	4.65	4.53	4.43	4.36	4.3	4.2	4.1
9	7.21	5.71	5.08	4.72	4.48	4.32	4.2	4.1	4.03	3.96	3.87	3.77
10	6.94	5.46	4.83	4.47	4.24	4.07	3.95	3.85	3.78	3.72	3.62	3.52
11	6.72	5.26	4.63	4.28	4.04	3.88	3.76	3.66	3.59	3.53	3.43	3.33
12	6.55	5.1	4.47	4.12	3.89	3.73	3.61	3.51	3.44	3.37	3.28	3.18
13	6.41	4.97	4.35	4	3.77	3.6	3.48	3.39	3.31	3.25	3.15	3.05
14	6.3	4.86	4.24	3.89	3.66	3.5	3.38	3.29	3.21	3.15	3.05	2.95
15	6.2	4.77	4.15	3.8	3.58	3.41	3.29	3.2	3.12	3.06	2.96	2.86
16	6.12	4.69	4.08	3.73	3.5	3.34	3.22	3.12	3.05	2.99	2.89	2.79
17	6.04	4.62	4.01	3.66	3.44	3.28	3.16	3.06	2.98	2.92	2.82	2.72
18	5.98	4.56	3.95	3.61	3.38	3.22	3.1	3.01	2.93	2.87	2.77	2.67
19	5.92	4.51	3.9	3.56	3.33	3.17	3.05	2.96	2.88	2.82	2.72	2.62
20	5.87	4.46	3.86	3.51	3.29	3.13	3.01	2.91	2.84	2.77	2.68	2.57
21	5.83	4.42	3.82	3.48	3.25	3.09	2.97	2.87	2.8	2.73	2.64	2.53
22	5.79	4.38	3.78	3.44	3.22	3.05	2.93	2.84	2.76	2.7	2.6	2.5
23	5.75	4.35	3.75	3.41	3.18	3.02	2.9	2.81	2.73	2.67	2.57	2.47
24	5.72	4.32	3.72	3.38	3.15	2.99	2.87	2.78	2.7	2.64	2.54	2.44
25	5.69	4.29	3.69	3.35	3.13	2.97	2.85	2.75	2.68	2.61	2.51	2.41
26	5.66	4.27	3.67	3.33	3.1	2.94	2.82	2.73	2.65	2.59	2.49	2.39
27	5.63	4.24	3.65	3.31	3.08	2.92	2.8	2.71	2.63	2.57	2.47	2.36
28	5.61	4.22	3.63	3.29	3.06	2.9	2.78	2.69	2.61	2.55	2.45	2.34
29	5.59	4.2	3.61	3.27	3.04	2.88	2.76	2.67	2.59	2.53	2.43	2.32
30	5.57	4.18	3.59	3.25	3.03	2.87	2.75	2.65	2.57	2.51	2.41	2.31
40	5.42	4.05	3.46	3.13	2.9	2.74	2.62	2.53	2.45	2.39	2.29	2.18
60	5.29	3.93	3.34	3.01	2.79	2.63	2.51	2.41	2.33	2.27	2.17	2.06
120	5.15	3.8	3.23	2.89	2.67	2.52	2.39	2.3	2.22	2.16	2.05	1.95
inf	5.02	3.69	3.12	2.79	2.57	2.41	2.29	2.19	2.11	2.05	1.94	1.83

saadi fatima

تابع - جدول (4) توزيع F

$$P(X \geq a), \qquad X \sim F(0.025, \vartheta_1, \vartheta_2)$$

ϑ_2 \ ϑ_1	20	24	30	40	60	120	inf
1	993.1	997.25	1001.41	1005.6	1009.8	1014.02	1018.26
2	39.45	39.46	39.47	39.47	39.48	39.49	39.5
3	14.17	14.12	14.08	14.04	13.99	13.95	13.9
4	8.56	8.51	8.46	8.41	8.36	8.31	8.26
5	6.33	6.28	6.23	6.18	6.12	6.07	6.02
6	5.17	5.12	5.07	5.01	4.96	4.9	4.85
7	4.47	4.42	4.36	4.31	4.25	4.2	4.14
8	4	3.95	3.89	3.84	3.78	3.73	3.67
9	3.67	3.61	3.56	3.51	3.45	3.39	3.33
10	3.42	3.37	3.31	3.26	3.2	3.14	3.08
11	3.23	3.17	3.12	3.06	3	2.94	2.88
12	3.07	3.02	2.96	2.91	2.85	2.79	2.73
13	2.95	2.89	2.84	2.78	2.72	2.66	2.6
14	2.84	2.79	2.73	2.67	2.61	2.55	2.49
15	2.76	2.7	2.64	2.59	2.52	2.46	2.4
16	2.68	2.63	2.57	2.51	2.45	2.38	2.32
17	2.62	2.56	2.5	2.44	2.38	2.32	2.25
18	2.56	2.5	2.45	2.38	2.32	2.26	2.19
19	2.51	2.45	2.39	2.33	2.27	2.2	2.13
20	2.46	2.41	2.35	2.29	2.22	2.16	2.09
21	2.42	2.37	2.31	2.25	2.18	2.11	2.04
22	2.39	2.33	2.27	2.21	2.15	2.08	2
23	2.36	2.3	2.24	2.18	2.11	2.04	1.97
24	2.33	2.27	2.21	2.15	2.08	2.01	1.94
25	2.3	2.24	2.18	2.12	2.05	1.98	1.91
26	2.28	2.22	2.16	2.09	2.03	1.95	1.88
27	2.25	2.19	2.13	2.07	2	1.93	1.85
28	2.23	2.17	2.11	2.05	1.98	1.91	1.83
29	2.21	2.15	2.09	2.03	1.96	1.89	1.81
30	2.2	2.14	2.07	2.01	1.94	1.87	1.79
40	2.07	2.01	1.94	1.88	1.8	1.72	1.64
60	1.94	1.88	1.82	1.74	1.67	1.58	1.48
120	1.82	1.76	1.69	1.61	1.53	1.43	1.31
inf	1.71	1.64	1.57	1.48	1.39	1.27	1

saadi fatima

تابع - جدول (4) توزيع F

$$P(X \geq a), \qquad X \sim F(0.01, \vartheta_1, \vartheta_2)$$

ϑ_2 \ ϑ_1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15
1	4052.18	4999.5	5403.35	5624.58	5763.65	5858.99	5928.36	5981.07	6022.47	6055.85	6106.32	6157.29
2	98.5	99	99.17	99.25	99.3	99.33	99.36	99.37	99.39	99.4	99.42	99.43
3	34.12	30.82	29.46	28.71	28.24	27.91	27.67	27.49	27.35	27.23	27.05	26.87
4	21.2	18	16.69	15.98	15.52	15.21	14.98	14.8	14.66	14.55	14.37	14.2
5	16.26	13.27	12.06	11.39	10.97	10.67	10.46	10.29	10.16	10.05	9.89	9.72
6	13.75	10.93	9.78	9.15	8.75	8.47	8.26	8.1	7.98	7.87	7.72	7.56
7	12.25	9.55	8.45	7.85	7.46	7.19	6.99	6.84	6.72	6.62	6.47	6.31
8	11.26	8.65	7.59	7.01	6.63	6.37	6.18	6.03	5.91	5.81	5.67	5.52
9	10.56	8.02	6.99	6.42	6.06	5.8	5.61	5.47	5.35	5.26	5.11	4.96
10	10.04	7.56	6.55	5.99	5.64	5.39	5.2	5.06	4.94	4.85	4.71	4.56
11	9.65	7.21	6.22	5.67	5.32	5.07	4.89	4.74	4.63	4.54	4.4	4.25
12	9.33	6.93	5.95	5.41	5.06	4.82	4.64	4.5	4.39	4.3	4.16	4.01
13	9.07	6.7	5.74	5.21	4.86	4.62	4.44	4.3	4.19	4.1	3.96	3.82
14	8.86	6.52	5.56	5.04	4.7	4.46	4.28	4.14	4.03	3.94	3.8	3.66
15	8.68	6.36	5.42	4.89	4.56	4.32	4.14	4	3.9	3.81	3.67	3.52
16	8.53	6.23	5.29	4.77	4.44	4.2	4.03	3.89	3.78	3.69	3.55	3.41
17	8.4	6.11	5.19	4.67	4.34	4.1	3.93	3.79	3.68	3.59	3.46	3.31
18	8.29	6.01	5.09	4.58	4.25	4.02	3.84	3.71	3.6	3.51	3.37	3.23
19	8.19	5.93	5.01	4.5	4.17	3.94	3.77	3.63	3.52	3.43	3.3	3.15
20	8.1	5.85	4.94	4.43	4.1	3.87	3.7	3.56	3.46	3.37	3.23	3.09
21	8.02	5.78	4.87	4.37	4.04	3.81	3.64	3.51	3.4	3.31	3.17	3.03
22	7.95	5.72	4.82	4.31	3.99	3.76	3.59	3.45	3.35	3.26	3.12	2.98
23	7.88	5.66	4.77	4.26	3.94	3.71	3.54	3.41	3.3	3.21	3.07	2.93
24	7.82	5.61	4.72	4.22	3.9	3.67	3.5	3.36	3.26	3.17	3.03	2.89
25	7.77	5.57	4.68	4.18	3.86	3.63	3.46	3.32	3.22	3.13	2.99	2.85
26	7.72	5.53	4.64	4.14	3.82	3.59	3.42	3.29	3.18	3.09	2.96	2.82
27	7.68	5.49	4.6	4.11	3.79	3.56	3.39	3.26	3.15	3.06	2.93	2.78
28	7.64	5.45	4.57	4.07	3.75	3.53	3.36	3.23	3.12	3.03	2.9	2.75
29	7.6	5.42	4.54	4.05	3.73	3.5	3.33	3.2	3.09	3.01	2.87	2.73
30	7.56	5.39	4.51	4.02	3.7	3.47	3.3	3.17	3.07	2.98	2.84	2.7
40	7.31	5.18	4.31	3.83	3.51	3.29	3.12	2.99	2.89	2.8	2.67	2.52
60	7.08	4.98	4.13	3.65	3.34	3.12	2.95	2.82	2.72	2.63	2.5	2.35
120	6.85	4.79	3.95	3.48	3.17	2.96	2.79	2.66	2.56	2.47	2.34	2.19
inf	6.64	4.61	3.78	3.32	3.02	2.8	2.64	2.51	2.41	2.32	2.19	2.04

saadi fatima

تابع - جدول (4) توزيع F

$$P(X \geq a), \quad X \sim F(0.01, \vartheta_1, \vartheta_2)$$

ϑ_2 \ ϑ_1	20	24	30	40	60	120	inf
1	6208.73	6234.63	6260.65	6286.78	6313.03	6339.39	6365.86
2	99.45	99.46	99.47	99.47	99.48	99.49	99.5
3	26.69	26.6	26.51	26.41	26.32	26.22	26.13
4	14.02	13.93	13.84	13.75	13.65	13.56	13.46
5	9.55	9.47	9.38	9.29	9.2	9.11	9.02
6	7.4	7.31	7.23	7.14	7.06	6.97	6.88
7	6.16	6.07	5.99	5.91	5.82	5.74	5.65
8	5.36	5.28	5.2	5.12	5.03	4.95	4.86
9	4.81	4.73	4.65	4.57	4.48	4.4	4.31
10	4.41	4.33	4.25	4.17	4.08	4	3.91
11	4.1	4.02	3.94	3.86	3.78	3.69	3.6
12	3.86	3.78	3.7	3.62	3.54	3.45	3.36
13	3.67	3.59	3.51	3.43	3.34	3.26	3.17
14	3.51	3.43	3.35	3.27	3.18	3.09	3
15	3.37	3.29	3.21	3.13	3.05	2.96	2.87
16	3.26	3.18	3.1	3.02	2.93	2.85	2.75
17	3.16	3.08	3	2.92	2.84	2.75	2.65
18	3.08	3	2.92	2.84	2.75	2.66	2.57
19	3	2.93	2.84	2.76	2.67	2.58	2.49
20	2.94	2.86	2.78	2.7	2.61	2.52	2.42
21	2.88	2.8	2.72	2.64	2.55	2.46	2.36
22	2.83	2.75	2.67	2.58	2.5	2.4	2.31
23	2.78	2.7	2.62	2.54	2.45	2.35	2.26
24	2.74	2.66	2.58	2.49	2.4	2.31	2.21
25	2.7	2.62	2.54	2.45	2.36	2.27	2.17
26	2.66	2.59	2.5	2.42	2.33	2.23	2.13
27	2.63	2.55	2.47	2.38	2.29	2.2	2.1
28	2.6	2.52	2.44	2.35	2.26	2.17	2.06
29	2.57	2.5	2.41	2.33	2.23	2.14	2.03
30	2.55	2.47	2.39	2.3	2.21	2.11	2.01
40	2.37	2.29	2.2	2.11	2.02	1.92	1.81
60	2.2	2.12	2.03	1.94	1.84	1.73	1.6
120	2.04	1.95	1.86	1.76	1.66	1.53	1.38
inf	1.88	1.79	1.7	1.59	1.47	1.33	1

saadi fatima

التمرين الأول:

- أجب على الأسئلة التالية:

1. ما هو الفرق الجوهري بين طرق قياس الناتج المحلي الإجمالي؟
2. ماذا نعني بأن: " تحسب السلع المنتجة أثناء السنة كجزء من الناتج المحلي الاجمالي GDP، سواء بيعت تلك السلع أو أضيفت إلى المخزون" .
3. يعرف الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي RGDP بأنه:
   - مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية المنتجة محليا في سنة معينة بالأسعار الثابتة،
   - مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية المنتجة محليا في سنة معينة بالأسعار الجارية،
   - مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية والوسيطة المنتجة محليا في سنة معينة.
4. اختر الإجابة الصحيحة من بين الأجوبة الثلاث التالية:

   الناتج المحلي الاجمالي الجزائري هو مجموع قيم السلع والخدمات النهائية:
   - المنتجة محليا بواسطة المواطنين الجزائريين والمقيمين الأجانب؛
   - المنتجة محليا بواسطة المواطنين الجزائريين؛
   - المنتجة محليا وخارجيا بواسطة المواطنين الجزائريين.

التمرين الثاني:

نفرض أن هناك اقتصادا يتكون من قطاع العائلات وقطاع المؤسسات ينتج 5 سلع. يفترض عدم وجود اهتلاكات مع توزيع كامل للأرباح.

حيث : 60% من إنتاج السلعة A يدخل في صناعة السلعة B و 40% منه يدخل في صناعة السلعة C، كل إنتاج السلعة B يدخل في صناعة السلعة D، 50% من إنتاج السلعة C يدخل في صناعة السلعة E و50% يذهب للاستهلاك النهائي، السلع D و E وسلع نهائية.

السلعة	رقم الأعمال	استهلاكات وسطية	القيمة المضافة	الطلب النهائي	ع ع الإنتاج
A	2000	0			
B			600		
C				500	
D	2500				
E			1500		
المجموع				5000	

المطلوب: - املأ الجدول و استنتج الناتج المحلي الإجمالي لهذا الاقتصاد.

saadi fatima

التمرين الثالث:

لنفرض أن الاقتصاد الوطني يتكون من ثلاث مؤسسات إنتاجية (1) و(2) و(3). تقوم المؤسسة (1) باستخراج القطن قيمته الإجمالية 60 مليون دينار، تبيع 30 م.د لـ B، 10 م.د لـ C وتخزن الباقي، بعد البيع توزع الدخول على عناصر الإنتاج حيث أنها استأجرت خدمات العمل بـ 40 م.د ووزعت ما تبقى من دخلها على أصحاب رؤوس الأموال. إن المؤسسة (2) أنتجت ما قيمته 100 م.د، 65 م.د كمواد نصف مصنعة موجهة للمؤسسة C و 35 م.د كسلع استهلاكية موجهة للمستهلكين. إن الدخل الذي تحصلت عليه وزعته بين الأجور والأرباح بنسب 70% و30% على التوالي، أما المؤسسة (3) أنتجت 150 م.د، 100 م.د كسلع استهلاكية و50 م.د كسلع استثمارية، كما وزعت القيمة المضافة بين الأجور والأرباح مناصفة.

المطلوب:

1. ضع البيانات السابقة في جدول ثم أحسب قيمة الناتج الداخلي الخام بالطرق الثلاث. ماذا تستنتج ؟
2. أحسب نسبتي توزيع القيمة المضافة بين الأجور والأرباح.

التمرين الرابع:

إليك الجدول التالي الذي يمثل إنتاج أربع سلع في اقتصاد ما حيث C ولـ D سلعتين نهائيتين و A وB سلعتين وسيطتين تستعملان في إنتاج C وD على التوالي، كما أنّ ما يوجه للاستهلاك من السلعة A هو 40%، ومن السلعة B هو 60%.

السلعة	مراحل الإنتاج	رقم الأعمال	الإستهلاكات الوسطية	القيمة المضافة
A	-01-	.....	0	500
	-02-	.....	.....	700
B	-01-	.....	0	250
	-02-	.....	.....	450
C	-01-	.....	.....	200
	-02-	.....	.....	300
D	-01-	.....	.....	100
	-02-	.....	.....	600

1. عرّف السلعتين A وB، ثم عرّف السلعتين C وD:
2. إملأ الجدول أعلاه.
3. أحسب الناتج وفق ثلاث طرق، ماذا تستنتج ؟

saadi fatima

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
و علوم التسيير

مقياس :رياضيات المؤسسة
السنة الثانية علوم اقتصادية

السلسلة الثانية:

التمرين الاول :

-الجدول التالي يمثل مرحلة من مراحل الحل لبرنامج معين .

الاساس	X1	X2	X3	X4	X5	S1	S2	S3	T
S3	0	3	0	2-	3-	1-	5	1	12
X3	0	2	1	3	1-	0	3	0	6
X1	1	1-	0	0	6	-4	0	0	0
Z	0	5-	0	4	1-	10-	0	0	620

المطلوب : حدد المتغير الخارج في حالة ما يكون المتغير الداخل :

X2 . X4 . X5 . S1

التمرين الثاني:

- مصنع ينتج ثلاث (3) انواع من المنتجات P3,P2,P1 تمر هذه المنتجات على ثلاث ورشات **(C.B.A)** الساعات المتاحة لكل ورشة هي على الترتيب 2766،624،416 ساعة عمل في الشهر .

الورشة / المنتوج	المردود الساعي في الساعة الواحدة		
	A	B	C
P1	3	12	45
P2	2	12	15
P3	10	-	12

الطلبات الشهرية على المنتجات الثلاثة لا تزيد عن 250 وحدة من P1، 1250 وحدة من P2، 1500وحدة من P3اذا كان العائد من كل منتج مباع هو 1050،1250،1600 على الترتيب والتكلفة قدرت كما يلي :2/3 من المبيعات بالنسبة لـP1و 4/5من المبيعات بالنسبة لـP2و 3/4 من المبيعات بالنسبة لـP3.

المطلوب :

ا-ايجاد الحل الامثل والذي يحقق للمؤسسة اكبر ربح ممكن ؟

ب-في رايك ماهو المورد الذي تعطى له الاولوية في هذا المصنع ولماذا؟

التمرين الثالث:

- اعتبر البرنامج الخطي التالي :

$$\mathbf{MAX\ ZP = 3X1 + 2X2}$$

St

$$\mathbf{4X1+3X2 \leq 12}$$
$$\mathbf{4X1 + X2 \leq 8}$$
$$\mathbf{4X1 - X2 \leq 8}$$
$$\mathbf{X1.X2 \geq 0}$$

الحل الامثل للجدول معطى كالتالي :

الاساس	X1	X2	S1	S2	S3	T
X2	0	1	1/2	-1/2	0	2
X1	1	0	-1/8	-3/8	0	3/2
S3	0	0	1	-2	1	4
Z	0	0	5/8	1/8	0	17/2

المطلوب: 1- حدد طبيعة الموارد؟ 2- حدد قيمة الوحدة لكل مورد؟
3-حدد مجال التغير للمورد الاول الذي يبقي الحل الحالي حل عملي ؟
4- حدد مجال التغير للمورد الثاني الذي يبقي الحل الحالي حل عملي ؟
5- حدد مجال التغير لمعامل الهدف الاول الذي يبقي الحل الحالي حل امثل ؟

التمرين الرابع: تنتج شركة كهربائية 3 انواع من المنتجات ممثلة في : اجهزة التكييف ، افران كهربائية ومجففات كهربائية وهذا حسب هامش الربح التالي وحسب التسلسل التتابعي :210دج،170دج،40دج. تمر الانواع الثلاثة بثلاث اقسام انتاجية هي قسم التصنيع ،التجميع والرقابة،وهذا حسب الجدول التالي الذي يوضح ساعات العمل المطلوبة لانتاج وحدة واحدة من كل انواع المنتجات الثلاثة.

القسم / المنتج	عدد الساعات المطلوبة للوحدة الواحدة		
	التصنيع	التجميع	الرقابة
اجهزة التكييف	3	3	1
افران كهربائية	4	2	3/4
مجففات كهربائية	1	1/2	1/2
الساعات المتاحة	390	360	200

المطلوب:
1- اوجد حجم الانتاج الامثل من المنتجات الثلاث؟
2- حدد طبيعة الموارد ومجال التغير للموارد النادرة؟
3- حدد مجال التغير لهامش الربح لاجهزة التكييف؟

التمرين الخامس: الجدول التالي يمثل جدول اول عملي لبرنامج خطي :

الاساس	X1	X2	X3	S1	S2	S3	T_0
	2	1	0	1	0	0	40
	0	1	0	0	1	0	30
	3	0	1/2	0	0	1	15
Z	5-	20-	25-	0	0	0	0

1-اكمل الجدول T_0 أي المعطيات الناقصة ؟ 2-اوجد البرنامج الخطي على اساس معطيات الجدول T_0 ؟
3- اوجد الحل الامثل انتقالا من الجدول T_0 ؟ 4-حدد طبيعة الموارد؟
5-حدد مجال التغيير للموارد النادرة التي تبقي الحل عملي ؟
6-حدد مجال التغيير لمعاملات دالة الهدف التي تبقي الحل امثل ؟
7- اذا ظهر احد المتغيرات غير مربح ماهي الاجراءات التي تعمل حتى يصبح مربح؟

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف – المسيلة كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير
السنة الثانية LMD علوم إقتصادية المقياس: الإحصاء 3

السلسلة الثانية

التمرين الأول:

لنفرض أن مجتمع يتكون من 4 طلبة، A، B، C، D، حيث نريد دراسة متغير إحصائي يتمثل في الوقت المخصص من قبل كل طالب لمراجعة مقياس الإحصاء3. الجدول أدناه يوضح هذا الوقت.

الطالب	A	B	C	D
الوقت المخصص (الساعة) X_i	07	03	06	08

1- أحسب كلا من المتوسط الحسابي للمجتمع μ وتباينه σ^2.

2- أستخرج جميع العينات العشوائية ذات الحجم $n = 2$ الممكن سحبها مع الإرجاع، وأحسب متوسط كل منها.

3- أوجد توزيع المعاينة للمتوسط الحسابي للعينة ثم تحقق من صحة العلاقة التي تربط بين متوسط المجتمع μ ومتوسط توزيع المعاينة للمتوسط الحسابي m ، ومن صحة العلاقة التي تربط بين تباين المجتمع σ^2 وتباين توزيع المعاينة للمتوسط الحسابي للعينة σ_m^2.

التمرين الثاني:

1- مجتمع موزع طبيعيا متوسطه 75 وإنحرافه المعياري 10، نسحب منه عينة عشوائيا حجمها 16.

ما هو إحتمال أن يكون متوسط العينة يفوق 81؟

2- متوسط الزمن اللازم لإكمال الطلبة عملية التسجيل بالجامعة هو 40 دقيقة. إقترح مدير الجامعة إجراءات جديدة لعملية التسجيل، بمقتضاها سجلت الأزمنة لـ 26 طالبا أختيروا عشوائيا، فكانت النتيجة أن متوسط زمن التسجيل في العينة 37,5 دقيقة بانحراف معياري يقدر بـ 4,5 دقيقة، بإفتراض أن أزمنة التسجيل تتوزع طبيعيا.

أوجد إحتمال أن يكون متوسط الزمن للعينة يساوي أو يقل عن 37,5 دقيقة؟

3- في أحد إختبارات الذكاء كان متوسط الدرجات هو 1000 والانحراف المعياري هو 125، فإذا تم إختيار عينة من 100 شخص. ما هو إحتمال أن قيمة متوسط الذكاء في العينة ستتراوح ما بين 970 و 1030؟

التمرين الثالث:

1- متوسط العمر الإنتاجي لمصابيح كهربائية ينتجها المصنع A هو 1400 ساعة وانحرافها المعياري هو 200 ساعة، بينما التي ينتجها المصنع B فمتوسط عمرها الإنتاجي هو 1200 ساعة وانحرافها المعياري هو 100 ساعة. سحبت عينة عشوائية حجمها 125 مصباح من كل مصنع.

أوجد إحتمال أن يزيد متوسط العمر الإنتاجي لعينة مصابيح المصنع A عن متوسط العمر الإنتاجي لعينة مصابيح المصنع B بمقدار يفوق 250 ساعة؟

2- أخذت عينة عشوائية حجمها 10 من مجتمع إحصائي وسطه 85، وأخذت عينة عشوائية أخرى مستقلة عن الأولى حجمها 16 من مجتمع إحصائي وسطه 81، فإذا كان تبايني العينتين هما 5 و4 على التوالي، وكان تبايني المجتمعين مجهولين ومتساويين.

أوجد إحتمال أن يكون الفرق بين متوسطي العينتين أقل من 7؟

3- أجب على السؤال السابق إذا كان تبايني المجتمعين مجهولين وغير متساويين؟

التمرين الرابع:

1- سحبت عينة عشوائية حجمها 10 من مجتمع يتوزع طبيعيا، انحرافه المعياري هو 4.

أوجد إحتمال أن يكون تباين العينة يقل عن6؟

2- أخذت عينتين عشوائيتين حجمهما على التوالي 8 و9 من مجتمعين طبيعيين تبايناهما على التوالي 20 و36.

أوجد إحتمال أن يكون تباين العينة الأولى أكبر من ضعف تباين العينة الثانية؟

التمرين الخامس:

1- يدرس في إحدى الجامعات 600 طالب وطالبة منهم 240 ذكور، فإذا سحبنا عينة عشوائية من هذه المدرسة تشمل 55 طالب وطالبة . ما هو إحتمال أن تكون نسبة الذكور في العينة تفوق 50%؟

2- نسبة النجاح لدى الطالبات في إمتحان الإحصاء هي 64%، ونسبة النجاح لدى الطلبة الذكور في الإمتحان نفسه هو 60%، فإذا تم إختيار عينتين مستقلتين الأولى حجمها 120 طالبة، والثانية حجمها 150 طالبا من الذين اشتركوا في هذا الامتحان. ما هو احتمال أن تكون نسبة الناجحات في عينة الطالبات أكبر من نسبة الناجحين في عينة الطلبة بمقدار يساوي أو يفوق 6%؟

saadi fatima

التمرين الأول:

1. هل يعتبر الناتج تدفقا (تيارا) أم مخزونا (رصيدا) ؟
2. ما هو الفرق بين إعانات الانتاج والمدفوعات التحويلية ؟
3. حدد ما يدخل وما يستبعد من حساب الناتج المحلي الإجمالي مع التبرير في كل حالة:

- شراء وبيع سلع وخدمات مستعملة تم انتاجها في سنوات سابقة؛ - التغيرات في المخزون؛
- إعانات البطالة والضمان الاجتماعي؛ - خدمات الأعمال المنزلية؛
- الضرائب غير المباشر؛ - الصادرات والواردات من السلع والخدمات؛
- التبرعات إلى جمعيات الخيرية؛ - أرباح الشركات غير الموزعة؛
- المواد نصف المصنعة؛ - شراء الأسهم والسندات.

التمرين الثاني:

لدينا خمس قطاعات A، B، C، D، E، حيث أنتج A ما يعادل 1000 وحدة نقدية، واستعمل ما يعادل 250، أما B فقد أنتج 1200 واستعمل 350، أما C فقد كان رقم مبيعاته 500 واستورد ما قيمته 200، في حين أنتج القطاعان E وD 600 و500 على التوالي، واشتريا من A ما يعادل 300 و 250 على الترتيب. فإذا علمت أن الضرائب على القيمة المضافة 250 والرسوم الجمركية 100.

المطلوب:

1. حساب القيمة المضافة لكل قطاع؛
2. حساب القيمة المضافة الكلية،
3. حساب الناتج المحلي الاجمالي؛
4. حساب الناتج الوطني الاجمالي، إذا علمت أن عوائد عوامل الانتاج من الخارج هي 100، بينما عوائد عوامل الانتاج إلى الخارج هي 50؛
5. حساب الناتج الوطني الصافي (بسعر السوق) إذا كان الاهتلاك يمثل 20% من GDP؛
6. حساب الدخل الوطني، علما بأن الضرائب غير المباشرة تساوي 100 وإعانات الاستغلال هي 50؛
7. حساب الدخل المتاح علما بأن الضرائب المباشرة تساوي 150 والتحويلات تساوي 70.
8. إذا كان الاستهلاك النهائي يعادل 1500 والاستثمار 20% من GDP، والصادرات 300، بينما الانفاق الحكومي 640.

أوجد التوازن الكلي في شكل موارد واستخدامات في ظل واردات تساوي 200.

التمرين الثالث:

لتكن لدينا المعطيات التالية حول إقتصاد بلد ما:

الإنفاق الحكومي	570	أجور ومرتبات	400	ريع	300
الإستهلاك الخاص	740	مدفوعات تحويلية	70	صادرات	260
إهتلاك رأس المال	60	ضرائب مباشرة	110	واردات	180
الإستثمار الصافي	240	فوائد المستهلكين	50	فوائد	90
ضرائب غير مباشرة	120	أرباح الأسهم	260	دخل الملاك	200
ضرائب أرباح الشركات	120	أرباح محتجزة	190	إعانات الإنتاج	50
أقساط معاشات التقاعد	100				

المطلوب: أحسب ما يلي:

1. الناتج المحلي الإجمالي بطريقة الإنفاق.
2. الناتج المحلي الإجمالي بطريقة الدخل.
3. الدخل الشخصي.
4. الإدخار الشخصي.

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف – المسيلة -
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير السداسي الثالث ديسمبر 2017

قسم: العلوم الاقتصادية مقياس: رياضيات المؤسسة السنة: ثانية جذع مشترك (LMD)

سلسلة رقم (3) (جدولة المشرعات باستخدام CPM وPERT)

التمرين الأول

مؤسسة بناء تحصلت على مشروع بناء مقر إداري جديد بمدينة المسيلة يتكون من النشاطات ذات الخصوصيات المبينة في الجدول الموالي :

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
النشاط السابق	-	-	A	A , B	A , B	D	E , F	C , G	-	H
المدة (أسبوع)	4	20	5	35	44	5	6	2	5	6

المطلوب : تحديد أدنى مدة لتسليم هذا المقر اعتماد على شبكة PERT؟

التمرين الثاني

مشروع صيانة عتاد مؤسسة صناعية يجزء إلى مجموعة النشاطات ذات الخصوصيات المبينة في الجدول التالي :

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
النشاط السابق	-	A	A	B	D	E	E , C	F , G	F	H
المدة (أسبوع)	10	8	12	8	14	10	12	8	6	10

المطلوب : تحديد أدنى مدة لإنهاء عملية الصيانة اعتماد على شبكة PERT؟

التمرين الثالث

مشروع بناء جسر خاص بالمشاة يتكون من النشاطات ذات الخصوصيات المبينة في الجدول الآتي:

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
النشاط السابق	-	-	A	A	A	C	D	E , B	H , D	F , I , G
المدة (أسبوع)	6	2	3	5	3	2	3	4	2	2

المطلوب : تحديد أدنى مدة لتسليم هذا المشروع؟

التمرين الرابع

تريد إحدى الشركات في إعداد موازنة العام القادم. لذلك فهي ترغب في جمع معلومات عن أقسام المبيعات والإنتاج والمحاسبة والمخزون، والجدول التالي يشتمل على الأنشطة الخاصة بإعداد الموازنة.

النشاط	وصف النشاط	النشاط السابق	زمن الإنجاز (باليوم)
A	التنبؤ بحجم المبيعات	-	10
B	دراسة السوق	-	7
C	تصميم التجهيزات	A	5
D	إعداد جداول الإنتاج	C	3
E	تقدير تكاليف الإنتاج	D	2
F	تحديد سعر البيع	B , E	1
G	إعداد الموازنة	E , F	14

المطلوب

☑ إعداد الشبكة الممثلة لمشروع إعداد الموازنة ثم إجراء عمليات حساب المسار الحرج؟

☑أوجد المسار الحرج باستخدام الوقت الفائض الكلي (TT) والوقت الفائض الحر (TF)؟

أستاذ المقياس الدكتور : زهير عماري

saadi fatima

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
و علوم التسيير

مقياس :رياضيات المؤسسة
السنة الثانية علوم اقتصادية

السلسلة الثالثة:

التمرين الاول : لديك البرنامج التالي :

$$\text{Max } Zp = 3x1 + 2x2$$
$$\text{St}$$
$$X1 + 2x2 \leq 6$$
$$2X1 + x2 \leq 8$$
$$-X1 + x2 \leq 1$$
$$x2 \leq 2$$
$$x1.x2 \geq 0$$

جدول الحل الامثل معطى كالتالي :

	X1	X2	S1	S2	S3	S4	
X2	0	1	2/3	-1/3	0	0	4/3
X1	1	0	-1/3	2/3	0	0	10/3
S3	0	0	-1	1	1	0	3
S4	0	0	-2/3	1/3	0	1	2/3
ZP	0	0	1/3	4/3	0	0	38/3

المطلوب:

1- بافتراض انه حدث تغيير للمورد الاول من 6 الى 7 اوجد قيمة كل من ZP ,X2,X1
2- بافتراض انه حدث تغيير للمورد الاول والثاني على الترتيب من 6 الى 7 ومن 8 الى 4 اوجد قيمة كل من ZP ,X2,X1
3- بافتراض انه تم اضافة قيد جديد $x1 \leq 3$ هل يتاثر الحل الامثل ؟
4- بافتراض انه تم اضافة قيد جديد $x1 \geq 3$ هل يتاثر الحل الامثل ؟
5- بافتراض حدوث تغيير في دالة الهدف

$$\text{Max } Zp = 5x1 + x2$$

هل يتاثر الحل الامثل ؟
6- بافتراض حدوث تغيير في دالة الهدف $\text{Max } Zp = 4x1 + x2$
هل يتاثر الحل الامثل ؟
7-فتراض انه تم اضافة نشاط جديد يتمثل في $x3$ بحيث يصبح البرنامج كالتالي :

$$\text{Max } Zp = 3x1 + 2x2 + 3/2\ x3$$
$$\text{St}$$
$$X1 + 2x2 + 3/4\ x3 \leq 6$$
$$2X1 + x2 + 3/4\ x3 \leq 8$$
$$-X1 + x2 - x3 \leq 1$$
$$x1.x2\ .x3 \geq 0$$

هل يتاثر الحل الامثل للبرنامج ؟

التمرين الثاني: لنفترض البرنامج التالي :

$$\text{Max } Zp = 18.5\,x1 + 20\,x2$$

$$\text{St}$$

$$0.05\,x1 + 0.05\,x2 \leq 1100$$

$$0.05\,x1 + 0.1\,x2 \leq 1800$$

$$0.1x1 + 0.05\,x2 \leq 200$$

$$x1.x2 \geq 0$$

جدول الحل الامثل معطى كالتالي :

	X1	X2	S1	S2	S3	
S1	-0.05	0	1	0	-1	900
S2	-0.05	0	0	1	-2	1400
X2	2	1	0	0	20	4000
ZP	21.5	0	0	0	400	80000

المطلوب :

1- افتراض انه حدث تغيير للموارد على الترتيب كالتالي : 200،350،190 اوجد الحل الامثل الجديد؟

2- افترض اضافة قيد جديد $0.05x1 + 0.05\,x2 \leq 100$

اوجد الحل الامثل الجديد؟

3- لو حدث تغيير لمعاملات الهدف كالتالي : $\text{Max } Zp = 25x1 + 18x2$

اوجد الحل الامثل الجديد؟

4- لو تم اضافة نشاط جديد كالتالي :

دالة الهدف	14x3
القيد الاول	0.05x3
القيد الثاني	0.05x3
القيد الثالث	0.05x3

-اوجد الحل الامثل الجديد؟

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف – المسيلة كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير

السنة الثانية *LMD* علوم إقتصادية المقياس: الإحصاء 3

السلسلة الثالثة

التمرين الأول:

1- فيما تتمثل مهمة نظرية التقدير؟

2- يمكن التمييز بين نوعين من التقدير، أذكرهما مع الشرح؟

3- ما هي أهم المقاييس الإحصائية موضوع التقدير في الدراسات الإحصائية؟ ما هي مقدراتها بواسطة العينة؟

التمرين الثاني:

ليكن المتغير العشوائي X يتبع قانون طبيعي، الإنحراف المعياري للمجتمع معلوم ويساوي 4. ندرس هذه الخاصة X على عينة حجمها $n = 20$. بعد جمع البيانات تم حساب المتوسط الحسابي فوجد أنه يساوي 20.

1- ما هو التقدير النقطي للمتوسط الحسابي للمجتمع μ؟

2- أعط تقديرا بمجال لـــــ μ بمستوى ثقة يساوي 95%؟

3- ما هو خطأ المعاينة في تقدير μ؟

4- ما هو حجم العينة اللازم إذا أردنا أن لا يتجاوز خطأ المعاينة في تقدير μ الهامش $d = \mp 0{,}5$؟

5- بفرض أن الإنحراف المعياري للمجتمع مجهولا، ما هو مجال الثقة لـــــ μ بمستوى ثقة يساوي 95% في الحالتين التاليتين:

أ- حجم العينة $n = 100$ ، علما أن: $m = 20$ و $\sum(X_i - m)^2 = 3564$

ب- حجم العينة $n = 25$ ، علما أن: $m = 20$ و $\sum(X_i - m)^2 = 1176$

التمرين الثالث:

1- لمقارنة متوسط أطوال نوع معين من الأنابيب المنتجة من المصنع (أ) بأطوال الأنابيب المنتجة من المصنع (ب)، سحبنا عينة عشوائية من المصنع (أ) تحتوي على 20 أنبوبة، فكان المتوسط الحسابي لأطوالها هو 3,8 سم، وسحبنا عينة عشوائية مستقلة عن العينة الأولى من المصنع (ب) تحتوي على 25 أنبوبة، فكان المتوسط الحسابي لأطوالها هو 3,2 سم، فإذا كانت أطوال الأنابيب المنتجة من المصنع (أ) تتبع التوزيع الطبيعي بتباين 0,81، وأطوال الأنابيب المنتجة في المصنع (ب) تتبع التوزيع الطبيعي بتباين 0,64، أعط تقديرا بمجال بمستوى ثقة يساوي 90% للفرق بين متوسطي الأطوال في المصنعين $\mu_1 - \mu_2$؟

2- أستخدمت طريقتان لإنتاج سلعة معينة، حيث توضح البيانات التالية الوقت بالدقائق المستغرق في إنتاج الوحدة بالنسبة لـــــ 6 وحدات أنتجت بالطريقة الأولى، و5 وحدات أنتجت بالطريقة الثانية، حيث X_1 يمثل الوقت المستغرق عند إستعمال الطريقة الأولى، و X_2 يمثل الوقت المستغرق عند إستعمال الطريقة الثانية:

saadi fatima

X_1: 40 , 40 , 50 , 60 , 60 , 50

X_2: 40 , 45 , 55 , 58 , 62

فإذا علمت أن الوقت المستغرق في الإنتاج بالطريقتين يتوزع توزيعا طبيعيا بتباينين متساويين، فقَدِّر بمجال الفرق ما بين متوسطي الوقت المستغرق بالطريقتين $\mu_1 - \mu_2$ باستخدام مستوى الثقة 95%؟

3- نفس بيانات السؤال 2، لكن الإنتاج بالطريقتين يتوزع توزيعا طبيعيا بتباينين غير متساويين؟

التمرين الرابع:

1- إذا إخترنا عشوائيا 500 طالب من طلبة جامعة المسيلة، ووجدنا أن 180 منهم يملكون هواتف نقالة، فَقَدِّرْ بنقطة نسبة الطلبة الذين يملكون هواتف نقالة في جامعة المسيلة ككل، ثم قَدِّرْ بمجال هذه النسبة باستخدام مستوى الثقة 99%؟

2- سحبت عينتان عشوائيتان مستقلتان مع الإرجاع، الأولى تحتوي على 120 وحدة منتجة بالآلة (أ) فوجد بها 6 وحدات معيبة، والثانية تحتوي على 200 وحدة منتجة بالآلة (ب) فوجد بها 9 وحدات معيبة.

- قَدِّر الفرق بين نسبة الوحدات التي بها عيوب في الإنتاج الكلي للألة (أ) ونسبة الوحدات التي بها عيوب في الإنتاج الكلي للآلة (ب) وذلك باستخدام مستوى الثقة 95%؟

التمرين الخامس:

1- إذا علمت أن درجات طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات تتوزع طبيعيا، وسحبنا من طلبة هذه المرحلة عينة عشوائية تحتوي على 10 طلبة، فكانت درجاتهم كما يلي:

40 , 72 , 50 , 65 , 55 , 38 , 81 , 49 , 67 , 69

أ- قَدِّرْ بنقطة التباين والانحراف المعياري؟

ب- قَدِّرْ بمجال التباين والإنحراف المعياري بمستوى الثقة 99% ؟

2- إذا علمت أن مجتمع أطوال الطالبات ومجتمع أطوال الطلبة في جامعة المسيلة يتبع التوزيع الطبيعي، وسحبنا من الطالبات عينة عشوائية تشمل 25 طالبة، ومن الطلبة عينة تشمل 21 طالبا، وكانت العينتان مستقلتين، ووجدنا أن تباين أطوال عينة الطالبات يساوي 64، وتباين أطوال عينة الطلبة يساوي 36. أوجد فترة الثقة لنسبة تباين مجتمع أطوال الطالبات إلى تباين مجتمع أطوال الطلبة، وذلك باستخدام مستوى الثقة 95%؟

بالتوفيق للجميع

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف – المسيلة كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير
السنة الثانية LMD علوم إقتصادية المقياس: الإحصاء 3

حل السلسلة الثالثة

حل التمرين الأول:

1- تتمثل مهمة نظرية التقدير في: البحث على أحسن وأدق المقدِّراتْ للمقاييس الحقيقية للمجتمع $(P\ ,\sigma\ ,\mu)$، إنطلاقا من نتائج العينة العشوائية. رياضيا عملية التقدير تعني السعي لبناء إحصائية عينة تعبر بأكبر قدر ممكن من الدقة على مقاييس المجتمع باستعمال معطيات العينة.

2- يمكن التمييز بين نوعين من التقدير:

أ- **التقدير بنقطة:** تقدير معلمة المجتمع المجهولة بإحصائية نحسب قيمتها من بيانات عينة عشوائية مسحوبة من هذا المجتمع، أي نقوم بتقدير المعلمة بقيمة واحدة فقط تحسب من العينة، فمثلا نقدر الوسط الحسابي للمجتمع μ بالوسط الحسابي للعينة m.

ب- التقدير بمجال: تقدير معلمة المجتمع المجهولة بمجموعة من القيم تعرض على شكل مجال نرمز له بـــــ I_n يسمى بفترة الثقة للمعلمة المجهولة، حيث نعتمد في حساب الحد الأعلى والحد الأدنى لفترة الثقة على الإحصائية المستخدمة كأفضل مقدِّر للمعلمة المجهولة، وعلى توزيع المعاينة لهذا المقدِّر وعلى خطئه المعياري، وعلى حجم العينة، وعلى معامل الثقة المرغوب فيه، حيث نقصد بمعامل الثقة إحتمال إحتواء فترة الثقة على المعلمة المجهولة.

فمثلا إذا رمزنا للمعلمة المجهولة بالرمز θ فإن فترة الثقة لها هي: $\hat{\theta}_L \leq \theta \leq \hat{\theta}_U$ ، حيث: $\hat{\theta}_L$: تمثل الحد الأدنى لفترة الثقة، و $\hat{\theta}_U$: تمثل الحد الأقصى لفترة الثقة.

وإذا رمزنا لمعامل الثقة بالرمز $1-\alpha$، حيث $0 < 1-\alpha < 1$ فيعني ذلك: $P(\hat{\theta}_L \leq \theta \leq \hat{\theta}_U) = 1-\alpha$ ، أي إذا سحبنا من المجتمع كل العينات العشوائية الممكنة، ولكل عينة حسبنا فترة الثقة $[\hat{\theta}_L - \hat{\theta}_U]$ فإن نسبة الفترات التي تحتوي على المعلمة المجهولة θ تساوي $100(1-\alpha)\%$.

فمثلا: إذا كان $1-\alpha = 0,95$، فيعني ذلك: $P(\hat{\theta}_L \leq \theta \leq \hat{\theta}_U) = 0,95$ ، أي إذا سحبنا من المجتمع كل العينات العشوائية الممكنة، ولكل عينة حسبنا فترة الثقة $[\hat{\theta}_L - \hat{\theta}_U]$ سنجد 95% من الفترات تحتوي على المعلمة المجهولة θ و5% من الفترات لا تحتوي على θ. تسمى النسبة 95% بمستوى الثقة والنسبة 5% تسمى مستوى المخاطرة.

3- أهم المقاييس الإحصائية موضوع التقدير في الدراسات الإحصائية ومقدراتها بواسطة العينة:

- المتوسط الحسابي للمجتمع μ ونقدره بواسطة المتوسط الحسابي المحسوب من العينة المسحوبة أي: $\hat{\mu} = m = \frac{\sum X_i}{n}$
- تباين المجتمع σ^2 ونقدره بواسطة التباين المحسوب من العينة المسحوبة أي: $\hat{\sigma}^2 = S^2 = \frac{\sum (X_i - m)^2}{n-1}$
- الإنحراف المعياري للمجتمع σ ونقدره بواسطة الإنحراف المعياري المحسوب من العينة أي: $\hat{\sigma} = S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - m)^2}{n-1}}$
- النسبة الحقيقية للمجتمع P ونقدرها بواسطة النسبة المحسوبة من العينة المسحوبة أي: $P_r = \hat{p} = \frac{X}{n}$

حل التمرين الثاني:

1- التقدير النقطي للمتوسط الحسابي للمجتمع μ: $\hat{\mu} = m = 20$

2- إعطاء تقدير بمجال لـــــ μ بمستوى ثقة يساوي 95%:

بما أن المجتمع موزع طبيعيا بإنحراف معياري معلوم فإن مجال الثقة لـــــ μ هو: $\mu \in I_n = \left[m - Z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \ ; \ m + Z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right]$

حيث: $1-\alpha = 0,95 \Rightarrow \alpha = 0,05$ أي: $Z_{\frac{\alpha}{2}} = Z_{\frac{0,05}{2}} = Z_{0,025} = 1,96$

$$\mu \in I_n = \left[20 - 1,96\frac{4}{\sqrt{20}} \ ; \ 20 + 1,96\frac{4}{\sqrt{20}}\right] \Rightarrow \mu \in I_0 = [18,25 \ ; \ 21,75]$$

الشرح: لدينا 95% من الثقة أن يكون المتوسط الحسابي الحقيقي للمجتمع يتراوح ما بين 18,25 و 21,75

3- خطأ المعاينة في تقدير μ: $d = \pm Z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \pm 1,96\frac{4}{\sqrt{20}} = \pm 1,75$

الشرح: لدينا 95% من الثقة أن لا يتجاوز خطأ المعاينة في تقدير المتوسط الحسابي الحقيقي للمجتمع المقدار 1,75 بالزيادة أو بالنقصان.

4- حجم العينة اللازم إذا أردنا أن لا يتجاوز خطأ المعاينة في تقدير μ الهامش $d = \mp 0,5$:

$$n = \left(\frac{Z_{\frac{\alpha}{2}} \times \sigma}{d}\right)^2 = \left(\frac{1,96 \times 4}{0,5}\right)^2 = 246$$

5- بفرض أن الإنحراف المعياري للمجتمع مجهولا، تحديد مجال الثقة لـــــ μ بمستوى ثقة يساوي 95% في الحالتين:

أ- **حجم العينة $n = 100$:** بما أن المجتمع موزع طبيعيا، الإنحراف المعياري مجهول، حجم العينة أكبر من 30، فإن مجال الثقة هو:

$$\mu \in I_n = \left[m - Z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{S}{\sqrt{n}} \;\; ; \;\; m + Z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{S}{\sqrt{n}}\right]$$

$$\hat{\sigma} = S = \sqrt{\frac{\sum(X_i - m)^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{3564}{100-1}} = 6$$

$$\mu \in I_n = \left[20 - 1{,}96\frac{6}{\sqrt{100}} \;\; ; \;\; 20 + 1{,}96\frac{6}{\sqrt{100}}\right]$$

$$\mu \in I_0 = [18{,}82 \;\; ; \;\; 21{,}18\,]$$

ب- **حجم العينة $n = 25$:** بما أن المجتمع موزع طبيعيا، الإنحراف المعياري مجهول، حجم العينة أقل من 30، فإن مجال الثقة هو:

$$\mu \in I_n = \left[m - t_{\frac{\alpha}{2}}\frac{S}{\sqrt{n-1}} \;\; ; \;\; m + t_{\frac{\alpha}{2}}\frac{S}{\sqrt{n-1}}\right]$$

$$\hat{\sigma} = S = \sqrt{\frac{\sum(X_i - m)^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1176}{25-1}} = 7$$

حيث: $1 - \alpha = 0{,}95 \Rightarrow \alpha = 0{,}05$ أي: $t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{\frac{0{,}05}{2}} = t_{0{,}025}$

أي نبحث عن قيمة t التي تقع على يمينها 2,5% من المساحة بدرجة حرية $v = n - 1 = 24$ ، وذلك من خلال جدول توزيع ستودنت فنجدها:

$$t_{0{,}025} = 2{,}064$$

$$\mu \in I_n = \left[20 - 2{,}064\frac{7}{\sqrt{24}} \;\; ; \;\; 20 + 2{,}064\frac{7}{\sqrt{24}}\right] \Rightarrow \mu \in I_0 = [17{,}05 \;\; ; \;\; 22{,}95\,]$$

حل التمرين الثالث:

1- - **إعطاء تقديرا بمجال بمستوى ثقة يساوي 90% للفرق بين متوسطي الأطوال في المصنعين $\mu_1 - \mu_2$:**

المصنع (أ): $m_1 = 3{,}8$ ، $\sigma_1^2 = 0{,}81$ ، $n_1 = 20$

المصنع (ب): $m_2 = 3{,}2$ ، $\sigma_1^2 = 0{,}64$ ، $n_1 = 25$

بما أن المجتمعين موزعين طبيعيا بتباينين معلومين فإن مجال الثقة لـــــ $\mu_1 - \mu_2$ هو:

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = \left[(m_1 - m_2) - Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}} \;\; ; \;\; (m_1 - m_2) + Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}\right]$$

حيث: $1 - \alpha = 0{,}90 \Rightarrow \alpha = 0{,}10$ أي: $Z_{\frac{\alpha}{2}} = Z_{\frac{0{,}10}{2}} = Z_{0{,}05} = 1{,}64$

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = \left[(3{,}8 - 3{,}2) - 1{,}64\sqrt{\frac{0{,}81}{20} + \frac{0{,}64}{25}} \;\; ; \; (3{,}8 - 3{,}2) - 1{,}64\sqrt{\frac{0{,}81}{20} + \frac{0{,}64}{25}}\right]$$

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = [0{,}6 - 1{,}64(0{,}257) \;\; ; \;\; 0{,}6 + 1{,}64(0{,}257)\,] \Rightarrow \mu_1 - \mu_2 \in I_0 = [0{,}18 \;\; ; \;\; 1{,}02\,]$$

2- **تقدير بمجال الفرق ما بين متوسطي الوقت المستغرق بالطريقتين $\mu_1 - \mu_2$ باستخدام مستوى الثقة 95%:**

- الطريقة الأولى: $m_1 = \frac{\sum X_{1i}}{n} = 50$ ، $S_1^2 = \frac{\sum(X_i - m_1)^2}{n-1} = 80$ ، $n_1 = 6$

الطريقة الثانية: $m_2 = \frac{\sum X_{2i}}{n} = 52$ ، $S_2^2 = \frac{\sum(X_i - m_2)^2}{n-1} = 84{,}5$ ، $n_2 = 5$

بما أن تباييني المجتمعين مجهولين ومتساويين وحجم العينتين صغير فإن مجال الثقة لـــــ $\mu_1 - \mu_2$ هو:

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = \left[(m_1 - m_2) - t_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{S_p^2\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)} \;\; ; \;\; (m_1 - m_2) + t_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{S_p^2\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}\right]$$

حيث: $1 - \alpha = 0{,}95 \Rightarrow \alpha = 0{,}05$ أي: $t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{\frac{0{,}05}{2}} = t_{0{,}025}$

أي نبحث عن قيمة t التي تقع على يمينها 2,5% من المساحة بدرجة حرية $v = n_1 + n_2 - 2 = 9$ ، وذلك من خلال جدول توزيع ستودنت فنجدها:

$$t_{0{,}025} = 2{,}262$$

حساب التباين المشترك: $S_p^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{(5)(80) + (4)(84{,}5)}{9} = 82$

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = \left[(50 - 52) - 2{,}262\sqrt{82\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{5}\right)} \;\; ; \;\; (50 - 52) + 2{,}262\sqrt{82\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{5}\right)}\right]$$

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = [-2 - 2{,}262(5{,}48) \;\; ; \;\; -2 + 2{,}262(5{,}48)\,] \Rightarrow \mu_1 - \mu_2 \in I_0 = [-14{,}40 \;\; ; \;\; 10{,}40\,]$$

3- **تقدير بمجال الفرق ما بين متوسطي الوقت المستغرق بالطريقتين $\mu_1 - \mu_2$ باستخدام مستوى الثقة 95%:**

بما أن تباييني المجتمعين مجهولين وغير متساويين وحجم العينتين صغير فإن مجال الثقة لـــــ $\mu_1 - \mu_2$ هو:

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = \left[(m_1 - m_2) - t_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)} \;\; ; \;\; (m_1 - m_2) + t_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)}\right]$$

حيث: $1 - \alpha = 0{,}95 => \alpha = 0{,}05$ أي: $t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{\frac{0{,}05}{2}} = t_{0{,}025}$

أي نبحث عن قيمة t التي تقع على يمينها 2,5% من المساحة بدرجة حرية:

$$v = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}} = \frac{914{,}05}{35{,}56 + 71{,}40} = 8{,}54 \approx 9$$

وذلك من خلال جدول توزيع ستودنت فنجدها: $t_{0{,}025} = 2{,}262$

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = \left[(50 - 52) - 2{,}262\sqrt{\left(\frac{80}{6} + \frac{84{,}5}{5}\right)} \;\; ; \;\; (50 - 52) + 2{,}262\sqrt{\left(\frac{80}{6} + \frac{84{,}5}{5}\right)}\right]$$

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = [-2 - 2{,}262(5{,}50) \;\; ; \;\; -2 + 2{,}262(5{,}50)\,] => \mu_1 - \mu_2 \in I_0 = [-14{,}44 \;\; ; \;\; 10{,}44\,]$$

حل التمرين الرابع:

1- أ- تقدير بنقطة نسبة الطلبة الذين يملكون هواتف نقالة في جامعة المسيلة ككل:

$$P_r = \hat{p} = \frac{X}{n} = \frac{180}{500} = 0{,}36 \qquad \hat{q} = 1 - \hat{p} = 1 - 0{,}36 = 0{,}64$$

ب- تقدير بمجال هذه النسبة باستخدام مستوى الثقة 99%:

بما أن حجم العينة كبيرا فإن مجال الثقة لـــــ P هو:

$$P \in I_n = \left[\hat{p} - Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}\hat{q}}{n}} \;\; ; \;\; \hat{p} + Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}\hat{q}}{n}}\right]$$

حيث: $1 - \alpha = 0{,}99 => \alpha = 0{,}01$ أي: $Z_{\frac{\alpha}{2}} = Z_{\frac{0{,}01}{2}} = Z_{0{,}005} = 2{,}58$

$$P \in I_n = \left[0{,}36 - 2{,}58\sqrt{\frac{(0{,}36)(0{,}64)}{500}} \;\; ; \;\; 0{,}36 + 2{,}58\sqrt{\frac{(0{,}36)(0{,}64)}{500}}\right]$$

$$P \in I_0 = [0{,}30 \;\; ; \;\; 0{,}41\,]$$

2- تقدير الفرق بين نسبة الوحدات التي بها عيوب في الإنتاج الكلي للألة (أ) ونسبة الوحدات التي بها عيوب في الإنتاج الكلي للآلة (ب) وذلك باستخدام مستوى الثقة 95%:

الآلة (أ): $\hat{p}_1 = \frac{6}{120} = 0{,}05$ ، $\hat{q}_1 = 0{,}95$ ، $n_1 = 120$

الآلة (ب): $\hat{p}_2 = \frac{9}{200} = 0{,}045$ ، $\hat{q}_2 = 0{,}955$ ، $n_2 = 200$

بما أن حجم العينتين كبير فإن مجال الثقة لـــــ $P_1 - P_2$ هو:

$$P_1 - P_2 \in I_n = \left[(\hat{p}_1 - \hat{p}_2) - Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}_1\hat{q}_1}{n_1} + \frac{\hat{p}_2\hat{q}_2}{n_2}} \;\; ; \;\; (\hat{p}_1 - \hat{p}_2) + Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}_1\hat{q}_1}{n_1} + \frac{\hat{p}_2\hat{q}_2}{n_2}}\right]$$

حيث: $1 - \alpha = 0{,}95 => \alpha = 0{,}05$ أي: $Z_{\frac{\alpha}{2}} = Z_{\frac{0{,}05}{2}} = Z_{0{,}025} = 1{,}96$

$$P_1 - P_2 \in I_n = \left[(0{,}05 - 0{,}045) - 1{,}96\sqrt{\frac{(0{,}05)(0{,}95)}{120} + \frac{(0{,}045)(0{,}955)}{200}} \;\; ; \;\; (0{,}05 - 0{,}045) + 1{,}96\sqrt{\frac{(0{,}05)(0{,}95)}{120} + \frac{(0{,}045)(0{,}955)}{200}}\right]$$

$$P_1 - P_2 \in I_n = [0{,}005 - 1{,}96(0{,}025) \;\; ; \;\; 0{,}005 + 1{,}96(0{,}025)\,]$$

$$P_1 - P_2 \in I_0 = [-0{,}044 \;\; ; \;\; 0{,}054\,]$$

التمرين الخامس:

1- أ- تقدير بنقطة التباين والانحراف المعياري:

- تباين المجتمع σ^2 ونقدره بواسطة التباين المحسوب من العينة المسحوبة أي: $\hat{\sigma}^2 = S^2 = \frac{\sum(X_i - m)^2}{n-1}$

$$m = \frac{\sum X_i}{n} = 58{,}6 \qquad \hat{\sigma}^2 = S^2 = \frac{\sum(X_i - m)^2}{n-1} = \frac{1850{,}4}{9} = 205{,}6$$

- الإنحراف المعياري للمجتمع σ ونقدره بواسطة الإنحراف المعياري المحسوب من العينة أي:

$$\hat{\sigma} = S = \sqrt{\frac{\sum(X_i - m)^2}{n-1}} = 14{,}34$$

ب- تقدير بمجال التباين والإنحراف المعياري بمستوى الثقة 99%:

بما أن المجتمع موزع طبيعيا فإن مجال الثقة لـــــ σ^2 هو:

$$\sigma^2 \in I_n = \left[\frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}} \;;\; \frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}}\right]$$

حيث نبحث عن القيمتين $\chi^2_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$ و $\chi^2_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}$ كما يلي:

$1-\alpha = 0{,}99 \Rightarrow \alpha = 0{,}01$ أي: $\chi^2_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)} = \chi^2_{\left(\frac{0{,}01}{2}\right)} = \chi^2_{(0{,}005)}$

أي نبحث عن قيمة χ^2 التي تقع على يمينها 0,5% من المساحة بدرجة حرية $v = n-1 = 9$ ، وذلك من خلال جدول توزيع كاي مربع فنجدها: $\chi^2_{(0{,}005)} = 23{,}589$،

$1-\alpha = 0{,}99 \Rightarrow \alpha = 0{,}01$ أي: $\chi^2_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)} = \chi^2_{\left(1-\frac{0{,}01}{2}\right)} = \chi^2_{(1-0{,}005)} = \chi^2_{(0{,}995)}$

أي نبحث عن قيمة χ^2 التي تقع على يمينها 99,5% من المساحة بدرجة حرية $v = n-1 = 9$ ، وذلك من خلال جدول توزيع كاي مربع فنجدها: $\chi^2_{(0{,}005)} = 1{,}735$

$$\sigma^2 \in I_n = \left[\frac{(9)(205{,}6)}{23{,}589} \;;\; \frac{(9)(205{,}6)}{1{,}735}\right] \Rightarrow \sigma^2 \in I_0 = [78{,}44 \;;\; 1066{,}51]$$

مجال الثقة لـــــ σ هو:

$$\sigma \in I_n = \left[\sqrt{\frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}}} \;;\; \sqrt{\frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}}}\right] = \left[\sqrt{78{,}44} \;;\; \sqrt{1066{,}51}\right] = [8{,}86 \;;\; 32{,}66]$$

2- إيجاد فترة الثقة لنسبة تباين مجتمع أطوال الطالبات إلى تباين مجتمع أطوال الطلبة، وذلك باستخدام مستوى الثقة 95%:

مجتمع الطالبات: $S_1^2 = 64$ ، $n_1 = 25$

مجتمع الطلبة: $S_2^2 = 36$ ، $n_2 = 21$

بما أن المجتمعين موزعين طبيعيا فإن مجال الثقة لـــــ $\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}$ هو:

$$\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} \in I_n = \left[\frac{\frac{S_1^2}{S_2^2}}{F_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}} \;;\; \frac{\frac{S_1^2}{S_2^2}}{F_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}}\right]$$

حيث نبحث عن القيمتين $F_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$ و $F_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}$ كما يلي:

$1-\alpha = 0{,}95 \Rightarrow \alpha = 0{,}05$ أي: $F_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)} = F_{\left(\frac{0{,}05}{2}\right)} = F_{(0{,}025)}$

أي نبحث عن قيمة F التي تقع على يمينها 2,5% من المساحة بدرجتي حرية $v_1 = n_1 - 1 = 24$ و $v_2 = n_2 - 1 = 20$

وذلك من خلال جدول توزيع فيشر فنجدها: $F_{(0{,}025)} = 2{,}41$ ،

$1-\alpha = 0{,}95 \Rightarrow \alpha = 0{,}05$ أي: $\chi^2_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)} = \chi^2_{\left(1-\frac{0{,}05}{2}\right)} = \chi^2_{(1-0{,}025)} = \chi^2_{(0{,}975)}$

أي نبحث عن قيمة F التي تقع على يمينها 97,5% من المساحة بدرجتي حرية $v_1 = n_1 - 1 = 24$ و $v_2 = n_2 - 1 = 20$

وذلك من خلال جدول توزيع فيشر فنجدها: $F_{(0{,}975)} = \frac{1}{F_{(0{,}025)}}$

مع ملاحظة أنه يجب عكس درجات الحرية عند إستخراج القيمة $F_{(0{,}025)}$ فتصبح $v_1 = 20$ ، $v_2 = 24$

$$F_{(0{,}975)} = \frac{1}{F_{(0{,}025)}} = \frac{1}{2{,}33} = 0{,}43$$

$$\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} \in I_n = \left[\frac{\frac{S_1^2}{S_2^2}}{F_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}} \;;\; \frac{\frac{S_1^2}{S_2^2}}{F_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}}\right] = \left[\frac{\frac{64}{36}}{2{,}41} \;;\; \frac{\frac{64}{36}}{0{,}43}\right] \Rightarrow \frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} \in I_0 = [0{,}74 \;;\; 4{,}14]$$

بالتوفيق للجميع

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف – المسيلة كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير

السنة الثانية LMD علوم إقتصادية المقياس: الإحصاء 3

ملخص عام حول التقدير بمجالات الثقة

1- التقدير بمجال لـــلمتوسط الحسابي μ:

أ- إذا كان المجتمع موزع طبيعيا بتباين معلوم فإن مجال الثقة لـــــ μ هو:

$$\mu \in I_n = \left[m - Z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \;;\; m + Z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right]$$

ب- إذا كان المجتمع موزع طبيعيا بتباين مجهول وحجم العينة أكبر أو يساوي 30، فإن مجال الثقة لـــــ μ هو:

$$\mu \in I_n = \left[m - Z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{S}{\sqrt{n}} \;;\; m + Z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{S}{\sqrt{n}}\right]$$

حيث: $S = \sqrt{\frac{\sum(X_i - m)^2}{n-1}}$ ، $m = \frac{\sum X_i}{n}$ (تحسب قيمتهما من العينة المسحوبة)

ج- إذا كان المجتمع موزع طبيعيا بتباين مجهول وحجم العينة أقل من 30، فإن مجال الثقة لـــــ μ هو:

$$\mu \in I_n = \left[m - t_{\frac{\alpha}{2}}\frac{S}{\sqrt{n-1}} \;;\; m + t_{\frac{\alpha}{2}}\frac{S}{\sqrt{n-1}}\right]$$

حيث: $S = \sqrt{\frac{\sum(X_i - m)^2}{n-1}}$ ، $m = \frac{\sum X_i}{n}$ (تحسب قيمتهما من العينة المسحوبة) ودرجة الحرية: $v = n - 1$

د- إذا كان المجتمع غير موزع طبيعيا وتباينه معلوم وحجم العينة أكبر أو يساوي 30، فإن مجال الثقة لـــــ μ هو:

$$\mu \in I_n = \left[m - Z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \;;\; m + Z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right]$$

ملاحظة: في الحالتين (أ ، د) يمكن حساب **خطأ المعاينة في تقدير μ** و **حجم العينة اللازم في تقدير μ بخطأ معاينة معين d** كما يلي:

- **خطأ المعاينة في تقدير μ:** $d = \pm Z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

- **حجم العينة اللازم في تقدير μ بخطأ معاينة معين d:** $n = \left(\frac{Z_{\frac{\alpha}{2}} \times \sigma}{d}\right)^2$

2- التقدير بمجال للفرق بين متوسطين $\mu_2 - \mu_1$:

أ- إذا كان المجتمعين موزعين طبيعيا بتباينين معلومين فإن مجال الثقة لـــــ $\mu_1 - \mu_2$ هو:

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = \left[(m_1 - m_2) - Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}} \;;\; (m_1 - m_2) + Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}\right]$$

ب- إذا كان المجتمعين غير طبيعيين بتباينين معلومين وحجم العينتين المسحوبتين أكبر أو تساوي 30 فإن مجال الثقة لـــــ $\mu_1 - \mu_2$ هو:

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = \left[(m_1 - m_2) - Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}} \;;\; (m_1 - m_2) + Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}\right]$$

ج- إذا كان تبايني المجتمعين مجهولين ومتساويين وحجم العينتين صغير فإن مجال الثقة لـــــ $\mu_2 - {}_1$ هو:

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = \left[(m_1 - m_2) - t_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{S_p^2\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)} \;;\; (m_1 - m_2) + t_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{S_p^2\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}\right]$$

حيث ^2_p يمثل التباين المشترك ويحسب بالعلاقة التالية: $S_p^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$ ، ودرجة حرية $v = n_1 + n_2 - 2$

د- إذا كان تبايني المجتمعين مجهولين وغير متساويين وحجم العينتين صغير فإن مجال الثقة لـــــ $\mu_2 - {}_1$ هو:

$$\mu_1 - \mu_2 \in I_n = \left[(m_1 - m_2) - t_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)} \;;\; (m_1 - m_2) + t_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)}\right]$$

درجة حرية تحسب بالعلاقة التالية:

$$v = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

3- التقدير بمجال للنسبة الحقيقية للمجتمع P:

إذا كان حجم العينة كبيرا فإن مجال الثقة لـــــ P هو: $P \in I_n = \left[\hat{p} - Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}\hat{q}}{n}} \;;\; \hat{p} + Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}\hat{q}}{n}}\right]$

4- التقدير بمجال للفرق ما بين نسبتين $P_1 - P_2$:

إذا كان حجم العينتين كبير فإن مجال الثقة لـــــ $P_1 - P_2$ هو:

$$P_1 - P_2 \in I_n = \left[(\hat{p}_1 - \hat{p}_2) - Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}_1\hat{q}_1}{n_1} + \frac{\hat{p}_2\hat{q}_2}{n_2}} \;;\; (\hat{p}_1 - \hat{p}_2) + Z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}_1\hat{q}_1}{n_1} + \frac{\hat{p}_2\hat{q}_2}{n_2}}\right]$$

5- التقدير بمجال للتباين σ^2 والإنحراف المعياري σ للمجتمع:

إذا كان المجتمع موزع طبيعيا فإن:

- مجال الثقة لـــــ σ^2 هو: $\sigma^2 \in I_n = \left[\frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}} \;;\; \frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}}\right]$

حيث نبحث عن القيمتين $\chi^2_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$ و $\chi^2_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}$ من جدول توزيع كاي مربع بدرجة حرية $v = n - 1$

- مجال الثقة لـــــ σ هو: $\sigma \in I_n = \left[\sqrt{\frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}}} \;;\; \sqrt{\frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}}}\right]$

6- التقدير بمجال لنسبة تباينين $\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}$:

إذا كان المجتمعين موزعين طبيعيا فإن مجال الثقة لـــــ $\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}$ هو: $\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} \in I_n = \left[\frac{\frac{S_1^2}{S_2^2}}{F_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}} \;;\; \frac{\frac{S_1^2}{S_2^2}}{F_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}}\right]$

حيث نبحث عن القيمتين $F_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$ و $F_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}$ من جدول توزيع فيشر بدرجتي حرية $v_1 = n_1 - 1$ و $v_2 = n_2 - 1$

ملاحظات عامة:

- **المقصود بـــــ $\frac{\alpha}{2}$** : القيمة المعيارية التي تستخرج من جدول التوزيع الطبيعي وهي مرتبطة بمعامل الثقة $\alpha - 1$، فمثلا إذا كان مستوى الثقة هو 95% فإن معامل الثقة هو 0,95 فتصبح $1 - \alpha = 0,95$ ومنه نستنتج قيمة α كما يلي: $1 - \alpha = 0,95 => \alpha = 0,05$ **أي:** $Z_{\frac{\alpha}{2}} = Z_{\frac{0,05}{2}} = Z_{0,025} = 1,96$

وتقرأ العبارة $Z_{0,025} = 1,96$: قيمة Z التي تقع على يمينها 2,5% من المساحة هي 1,96. وهكذا بالنسبة لباقي القيم.

- **المقصود بـــــ $t_{\frac{\alpha}{2}}$:** القيمة المعيارية التي تستخرج من جدول توزيع ستودنت وهي مرتبطة بمعامل الثقة $\alpha - 1$، فمثلا إذا كان مستوى الثقة هو 95% فإن معامل الثقة هو 0,95 فتصبح $1 - \alpha = 0,95$ ومنه نستنتج قيمة α كما يلي: $1 - \alpha = 0,95 => \alpha = 0,05$ **أي:** $t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{\frac{0,05}{2}} = t_{0,025}$

وتقرأ العبارة $t_{0,025}$: قيمة t التي تقع على يمينها 2,5% من المساحة، في هذه الحالة يجب أن نعرف درجة الحرية الذي يساوي حجم العينة ناقص واحد أي:

$v = n - 1$ فإذا كان حجم العينة مثلا هو 25 فإن $v = 24$، ومنه قيمة t التي تقع على يمينها 2,5% من المساحة هي $t_{0,025} = 2,064$ (نقطة التقاطع بين الاحتمال 0,025 ودرجة الحرية 24 في جدول توزيع ستودنت).

- **المقصود بـــــ $\chi^2_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$:** قيمة الإحصائية كاي مربع التي تقع على يمينها $\frac{\alpha}{2}$ % من المساحة وتستخرج من جدول توزيع كاي مربع بدرجة حرية $v = n - 1$.

- **المقصود بـــــ $\chi^2_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}$:** قيمة الإحصائية كاي مربع التي تقع على يمينها $\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)$ % من المساحة وتستخرج من جدول توزيع كاي مربع بدرجة حرية $v = n - 1$

- **المقصود بـــــ $\left(\frac{\alpha}{2}\right)$** : قيمة الإحصائية فيشر التي تقع على يمينها $\frac{\alpha}{2}$ % من المساحة وتستخرج من جدول توزيع فيشر بدرجتي حرية $v_1 = n_1 - 1$ و $v_2 = n_2 - 1$.

- **المقصود بـــــ $\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)$** : قيمة الإحصائية فيشر التي تقع على يمينها $\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)$ % من المساحة وتستخرج من جدول توزيع فيشر بدرجتي حرية $v_1 = n_1 - 1$ و $v_2 = n_2 - 1$.

$F_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)} = \frac{1}{F_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}}$ مع عكس درجات الحرية عند إستخراج $F_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$

saadi fatima

التمرين 01:

إن الجدول الآتي يبين لنا تطور أسعار السلع X، Y، Z، بالإضافة إلى الكميات المستهلكة منها من سنة 2010 إلى 2012:

المطلوب:

1. احسب قيمة الانتاج الجاري (الاسمي) في كل سنة ؟
2. أوجد الرقم القياسي السنوي للأسعار والكميات ؟
3. أوجد قيمة الانتاج الحقيقي في كل سنة ؟ ماذا تلاحظ ؟

السنوات / الكميات والأسعار	2010	2011	2012
Q_x	5	6	10
Q_y	10	20	60
Q_z	5	3	10
P_x	1	2	3
P_y	3	10	8
P_z	20	40	100

التمرين 02:

ليكن لدينا الجدول التالي الذي يبين توزيع العاملين والعاطلين حسب النوع والمنطقة في إحدى الدول العربية في سبتمبر 2016:

	المنطقة / الجنس	الحضر	الريف
المشتغلين	ذكر	3606996	2832162
	أنثى	941048	418206
العاطلين	ذكر	790726	579688
	أنثى	203644	97475

المطلوب:

1. أحسب: عدد الناشطات من الإناث ؟ الناشطين في الحضر ؟
2. أحسب: نسبة العاطلين من الذكور ؟ نسبة المشتغلين في الحضر ؟
3. أحسب: معدل البطالة في الريف، معدل البطالة للرجال في الحضر، معدل البطالة الكلي ؟
4. لقد قدر معدل النشاط بـ 42 %، فأوجد عدد السكان في سن العمل ؟

saadi fatima

التمرين 03:

إقتصاد ينتج ثلاث سلع A و B و C ويستورد السلعة D ، السلعتين A و D موجهتان للعائلات وأن أسعارها في سنة 2014 (سنة الأساس) هي: $P_A=10$ و $P_B=25$ و $P_C=20$ و $P_D=12$ ، الكمية المنتجة من السلعة B تقدر بـ: 100 وحدة، أما الكمية المنتجة من السلعة C تقدر بـ: 75 وحدة، ويتم استيراد 120 وحدة، المعطيات الخاصة بإنتاج السلعة A موضحة بالجدول أدناه:

السلعة A	رقم الأعمال	إستهلاكات وسيطية	القيمة المضافة
المرحلة الأولى	820	.....	.....
المرحلة الثانية	1220	.....	.....
المرحلة الثالثة	.....	.....	600
المرحلة الرابعة	.....	.....	1000

في سنة 2015، تم استيراد 150 وحدة بسعر P من السلعة D ، الإنتاج المحلي موضح في الجدول التالي:

السلع	A	B	C
الكميات	300	90	85
الأسعار	12	25	25

1. أحسب الرقم القياسي لأسعار الإستهلاك لسنة 2015. وإستنتج معدل التضخم للسلع الإستهلاكية.
2. أحسب الأجر الحقيقي لسنة 2015 إذا كان الأجر الإسمي يساوي 365 وهو ثابت بين السنتين.
3. أحسب مكمش الناتج $\left(Div^{2015}\right)$ لسنة 2014 .
4. كيف يمكنك تفسير الفرق في النتائج المحصل عليها في السؤالين A و C ؟

التمرين 04:

لتكن لدينا معطيات عن اقتصاد بلد ما وفق الجدول التالي:

الوحدة (مليون دولار)

طريقة الانفاق	2014	2015	طريقة الدخل	2014	2015
الانفاق العائلي C	23000	25000	الأجور		13000
الانفاق الحكومي G	8400	8600	الأرباح	28000	44000
الاستثمار الاجمالي I		16000	الناتج بعوامل الانتاج	46000	57000
الصادرات X	24000		الاهتلاك		4600
الواردات M	15000	1800	الضرائب - الإعانات	12000	
الناتج المحلي بسعر السوق		75000	الناتج المحلي بسعر السوق	60000	

1. يعتبر مؤشر GDP من بين أهم المؤشرات لقياس النشاط الاقتصادي، لماذا ؟
2. أكمل الفراغات في الجدول ؟
3. إذا كانت الإعانات تمثل نصف الضرائب، أوجد الإعانات الحكومية لكل سنة ؟
4. احسب معدل النمو الاقتصادي لهذا البلد ؟ ما تعليقك ؟
5. يبلغ عدد هذا البلد 40 مليون نسمة حسب آخر الاحصائيات، احسب نصيب الفرد من الناتج للسنتين 2014 و2015 ؟
6. هل يعبر مؤشر نصيب الفرد من الناتج على الوضعية الحقيقية للسكان ؟ لماذا ؟

saadi fatima

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
و علوم التسيير

مقياس :رياضيات المؤسسة
السنة الثانية علوم اقتصادية
الفصيلة الثانية

السلسلةالرابعة :

التمرين الاول : ضع التمثيل الشبكي للمشروع التالي ثم اوجد المسار الحرج

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
الزمن	6	2	3	5	3	2	3	4	2	2

-E; D; C يجب أن تتبع A
-F يجب أن تتبع C
- G يجب أن تتبع D
-H يجب أن تتبع B ;E
-I يجب أن تتبع H
-J يجب أن تتبع C ;F ;I

التمرين الثاني : المشروع التالي يحتوي على النشاطات من A الى G مع المعطيات التالية :

النشاط	A	B	C	D	E	F	G
النشاط التابع له	-	-	F	E	-	B ;E	F ;D
زمن الانجاز/يوم	11	1	2	2	5	3	4

المطلوب:
1/اوجد التمثيل الشبكي ثم اوجد المسار الحرج؟
2/هل يتغير المسار الحرج اذا تغير زمن انجاز النشاط Aالى 13 يوم؟
3/حدد المسار الحرج عن طريق FF.TF في كلتا الحالتين؟

التمرين الثالث : المشروع التالي يحتوي على النشاطات من A الى J مع المعطيات التالية :

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
النشاط التابع له	-	-	J	I ;H ; F ;G	I ;H ; F ;G	J	-	J	-	-
زمن الانجاز/يوم	6	5	7	2	3	2	3	2	2	3

المطلوب: مثل المشروع شبكيا ثم اوجد المسار الحرج؟

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف – المسيلة كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير

السنة الثانية *LMD* علوم إقتصادية المقياس: الإحصاء 3

تمارين متنوعة (نظرية التقدير) مع الحلول المختصرة

التمرين الأول:

يعتبر وزن الصابون المسحوق الذي تضعه آلة صناعية متغيرا عشوائيا من علبة إلى أخرى مقارنة بالوزن المعياري، نريد أن نقدر الوزن المتوسط μ الحقيقي لوزن الصابون في العلبة الواحدة، لهذا الغرض أخذت عينة من 10 علب من الإنتاج وتم وزنها بدقة فكانت النتائج التالية (بالغرام):

597 606 600 603 599 602 600 605 598 595

إذا علمت أن وزن الصابون المسحوق يتوزع طبيعيا:

1- أعط تقديرا نقطيا لكل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري الحقيقيين للمجتمع؟ $(600{,}5g \quad ، \quad 3{,}5g)$

2- أعط تقدير بمجال لـــــــــ: μ بمستوى ثقة 95%؟ إشرح النتيجة؟ $[597{,}85 \quad ; \quad 603{,}14]$

3- أجريت دراسة على عينة جديدة مكونة من 100 علبة، فوجد أن متوسط وزن الصابون المسحوق للعلبة الواحدة يقدر بـــــــــ:

600 غرام وأن تباينها يقدر بـــــــــ: 7,84، ماهو مجال الثقة الجديد لـــــــ: μ بمستوى الثقة 95%؟ $[598{,}46 \quad ; \quad 601{,}54]$

التمرين الثاني:

ينتج مصنع للمواد الغذائية قطع حلوى من نوع معين، متوسط أوزان كل القطع المنتجة هو 40 غرام وتباينها هو 4، فإذا سحبنا من إنتاج هذا المصنع عينة عشوائية من 100 قطعة.

1- أحسب إحتمال أن يكون متوسط أوزان هذه القطع يتراوح ما بين 39,8 غرام و 40,3 غرام؟ 0,4649

2- أسحب قيمة الثابت k الذي يحقق: $P(m \leq k) = 0{,}975$؟ 40,784

3- إذا كان متوسط أوزان كل القطع مجهولا، وكان مجموع أوزان القطع المسحوبة في العينة هو 3950 غرام. فقدر بمجال القيمة الحقيقية لمتوسط كل القطع بمستوى ثقة 90%؟ $[38{,}844 \quad ; \quad 40{,}156]$

التمرين الثالث:

بإستخدام عينة حجمها 16، تم تقدير بمجال المتوسط الحسابي الحقيقي للمجتمع، بمستوى ثقة 95%، فوجد أنه يتراوح ما بين 18,25 و 21,75، فإذا علمت أن هذا المجتمع يتوزع طبيعيا بتباين يساوي9.

1- ما هو المتوسط الحسابي للعينة المسحوبة؟ 20

2- ما هو خطأ المعاينة المرتكب في تقدير المتوسط الحسابي الحقيقي للمجتمع؟ $\pm 1{,}47$

4- نريد تخفيض خطأ المعاينة إلى النصف، أي تحسين الدقة بـــــ 50%، ما هو حجم العينة اللازم لذلك؟ 64

التمرين الرابع:

مجتمعان يتوزعان توزيعا طبيعيا، الأول تباينه 49 والثاني تباينه 25، فإذا سحبنا منهما عينتين مستقلتين، الأولى من المجتمع الأول وكان وسطها الحسابي 35، والثانية من المجتمع الثاني وكان وسطها الحسابي 33، فإذا كان حجم العينة الأولى 9، وحجم العينة الثانية 16، أوجد فترة الثقة بين متوسطي الطريقتين $(\mu_1 - \mu_2)$، وذلك باستخدام مستوى الثقة 99%؟

التمرين الخامس:

$[-4,83 \quad ; \quad 8,83]$

أستخدمت طريقتان لتدريس مادة الإحصاء لطلبة أحد الجامعات، ولدراسة الفرق بين هاتين الطريقتين أختيرت عينتان عشوائيتان مستقلتان، الأولى من طلبة الطريقة الأولى وكانت تحتوي على 10 طلبة، والثانية من طلبة الطريقة الثانية وكانت تحتوي على 12 طالبا، وأجري لهم إمتحان موحد. توضح البيانات التالية الوسط الحسابي والتباين لدرجات كل عينة:

$$m_1 = 77 \qquad m_2 = 82 \qquad S_1^2 = 5 \qquad S_2^2 = 6$$

إذا كان المجتمعان يتوزعان توزيعا طبيعيا، أوجد فترة الثقة للفرق بين متوسطي الطريقتين$(\mu_1 - \mu_2)$، وذلك باستخدام مستوى الثقة 95% في الحالتين:

أ- إذا كان: $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ $[2,89 \quad ; \quad 7,10]$ ب- إذا كان: $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ $[2,914 \quad ; \quad 7,086]$

التمرين السادس:

عينة عشوائية تشمل 150 شخصا مختارة من مدينة كبيرة، وجد من بينهم 42 شخصا أميا. قَدِّرْ نسبة الأمية في هذه المدينة بإستخدام مستوى الثقة 95%؟ $[0,21 \quad ; \quad 0,35]$

التمرين السابع:

في إستفتاء خاص ببرنامج تلفزيوني للأطفال، أختيرت عينة عشوائية تشمل 125 طفلا، وعينة عشوائية مستقلة عنها تشمل 100 طفلة، فكان من المعجبين بالبرنامج من الأولاد 80 طفلا، وعدد المعجبين من البنات 75 طفلة. أوجد فترة ثقة 90% للفرق بين نسبة كل المعجبين من الأولاد ونسبة المعجبين من البنات؟ $[-0,21 \quad ; \quad -0,01]$

التمرين الثامن:

عينة عشوائية مسحوبة من مجتمع يتوزع توزيعا طبيعيا بتباين مجهول، فإذا كان حجم العينة المسحوبة هو 13، وكان $\sum_{i=1}^{13}(X_i - m)^2 = 128,41$. قَدِّرْ التباين والإنحراف المعياري للمجتمع باستخدام مستوى الثقة 95%؟

$[5,50 \quad ; \quad 29,15]$ ، $[2,34 \quad ; \quad 5,40]$

التمرين التاسع:

مجتمعان، الأول توزيعه $N(\quad_1, \sigma_1)$، والثاني توزيعه $N(\mu_2, \sigma_2)$، سحبنا من المجتمع الأول عينة عشوائية حجمها 5، ومن المجتمع الثاني عينة عشوائية مستقلة عن العينة الأولى حجمها 7، وحصلنا على البيانات التالية:

$$m_1 = 525,3 \qquad m_2 = 510,8 \qquad S_1^2 = 2273 \qquad S_2^2 = 1759$$

قَدِّرْ بمجال نسبة تباين المجتمع الأول إلى تباين المجتمع الثاني $\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}$ باستخدام مستوى الثقة 95%؟

$[0,21 \quad ; \quad 11,73]$

بالتوفيق للجميع

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف – المسيلة كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير

السنة الثانية LMD علوم إقتصادية المقياس: الإحصاء 3

تمارين متنوعة (توزيع المعاينة) مع الحلول المختصرة

التمرين الأول:

1- أحسب الاحتمالات التالية علما أن $Z \to N(0,1)$:

$P(Z \geq 1,67)$ ، $P(Z \leq -1,23)$ ، $P(|Z| \leq 1,43)$ ، $P(|Z| \geq 2,67)$ ، $P(1,04 \leq Z \leq 1,67)$

0,0475 0,1093 0,8472 0,0076 0,1017

2- إذا كان $X \to N(20\ ,\ 5)$، حدد قيمة a في كل حالة من الحالات التالية: $P(X \leq a) = 0,975$ ، $P(X \leq a) = 0,025$

29,8 10,2

3- إذا كان $X \to T(12)$ ، أوجد قيمة t فيمايلي، $P(T \geq t) = 0,01$ ، $P(T \leq t) = 0,05$

2,681 −1,782

4- إذا كان $X \to T(10)$ ، أحسب الاحتمالات: $P(T \geq 2,228)$ ، $P(T \leq 1,372)$ ، $P(T \geq -2,764)$

0,025 0,90 0,99

5- إذا كان $X \to \chi^2(20)$، أوجد قيمة K فيما يلي: $P(\chi^2 \geq K) = 0,01$ ، $P(\chi^2 \leq K) = 0,05$

37,566 10,851

6- إذا كان $X \to \chi^2(14)$ ، أحسب الاحتمالات: $P(\chi^2 \geq 7,790)$ ، $P(T \leq 5,629)$

0,90 0,025

7- إذا كان $X \to F(8\ ,12)$، أوجد قيمة K فيما يلي: $P(F \geq K) = 0,01$ ، $P(F \leq K) = 0,05$

4,5 0,244

8- إذا كان $X \to F(6\ ,9)$ ، أحسب الاحتمالات: $P(F \geq 5,8)$ ، $P(F \leq 2,55)$

0,01 0,90

التمرين الثاني:

1- تتبع أطوال كل الشباب في مدينة المسيلة توزيعا طبيعيا بمتوسط قدره 170 سم، وتباين 36، فإذا سحبنا منهم عينة عشوائية تشمل 25 شابا، فما احتمال أن يكون متوسط الطول في العينة يفوق 172سم؟ 0,0475

2- إذا كانت رواتب كل الموظفين التابعين لشركة كبيرة لها وسط حسابي يساوي 26953 دج، بإنحراف معياري 4573، فإذا سحبنا من هذه الشركة عينة عشوائية تشمل 49 موظفا، فما إحتمال أن يكون وسطها الحسابي أقل من 26000 دج؟ 0,0721

3- تتبع أوزان طلبة جامعة المسيلة توزيعا طبيعيا بمتوسط قدره 72 كلغ، فإذا سحبنا منهم عينة عشوائية ووجدنا أن إنحرافها المعياري يساوي 7 كلغ، فما احتمال أن يكون متوسط الوزن في العينة يفوق 70 كلغ في الحالتين التاليتين:

أ- حجم العينة يساوي 36. 0,9564 ب- حجم العينة يساوي 26. 0,90

التمرين الثالث:

1- عينة عشوائية مسحوبة من مجتمع يتوزع طبيعيا وسطه 28 إنحرافه 3، وعينة عشوائية أخرى مستقلة عن العينة الأولى مسحوبة من مجتمع آخر يتوزع توزيعا طبيعيا وسطه 25 وإنحرافه 4، فإذا كان حجم كل عينة من العينتين يساوي 25، فأحسب الإحتمال التالي:

$P(m_1 - m_2 - 2 \geq 0)$ 0,8413

2- إذا كان لدينا مجتمعان لهما نفس الوسط الحسابي، وسحبنا من كل مجتمع عينة عشوائية تشمل 10 مفردات، فوجدنا أن تباين العينة الأولى يساوي 9، وتباين العينة الثانية يساوي 6، وكانت العينتان مستقلتين، فما إحتمال أن يكون الفرق بين متوسط العينة الأولى ومتوسط العينة الثانية أكبر من 2 في الحالتين التاليتين:

أ- تبايني المجتمعين متساويين. 0,10 ب- تبايني المجتمعين غير متساويين. 0,10

التمرين الرابع:

1- إذا كانت نسبة الأمية للأشخاص الذين أعمارهم فوق 25 سنة في مدينة ما هو 12,60%، وتم إختيار من هذه المدينة عينة عشوائية تشمل 50 شخصا من الأشخاص الذين أعمارهم فوق 25 سنة، فما إحتمال أن تكون نسبة الأمية في العينة أقل من 10%؟ 0,2912

2- إذا كانت نسبة التالف من إنتاج الآلة (أ) 7%، ونسبة التالف من إنتاج الآلة (ب) 5%، وسحبنا عينتين مستقلتين ، الأولى من إنتاج الآلة الأولى، وتحتوي على 36 وحدة، والثانية من إنتاج الآلة الثانية وتحتوي على 64 وحدة، فما إحتمال أن تكون نسبة التالف في عينة الآلة (أ) أكبر من نسبة التالف في عينة الآلة (ب) بمقدار 1,8% فأكثر؟ 0,5160

التمرين الخامس:

1- سحبت عينة عشوائية حجمها 12 من مجتمع يتوزع طبيعيا، انحرافه المعياري هو 5.

أوجد إحتمال أن يكون تباين العينة يقل عن9؟ 0,025

2- أخذت عينتين عشوائيتين حجمهما على التوالي 10 و12 من مجتمعين طبيعيين إنحرافهما على التوالي 2 و 4.

أوجد إحتمال أن يكون تباين العينة الأولى أكبر من نصف تباين العينة الثانية؟ 0,10

بالتوفيق للجميع

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 05 - حول النظرية الكلاسيكية في التوازن الاقتصادي الكلي – الفصيلة الثانية

التمرين الأول:

نفرض أن مؤسسة تبيع منتوجها بسعر 20 و.ن للوحدة، في مقابل ذلك تدفع لموظفيها أجرا بقيمة 120 و.ن للساعة.

لنفرض أن دالة الإنتاج في الأجل القصير معرفة بالمعطيات التالية:

العمال	1	2	3	4	5	6	7	8
الإنتاج (بالوحدات)	08	18	27	35	41	46	51	55

1. أحسب في كل حالة مساهمة العامل الأخير في الإنتاج.
2. أرسم دالة الإنتاج في الأجل القصير لهذه المؤسسة.
3. ما هي قيمة الأجر الحقيقي المدفوع للعمال؟ إستنتج كل من مستوى التشغيل وقيمة الإنتاج المرافق لذلك.
4. نتيجة لظروف السوق انخفض سعر المنتوج بـ: 25 %، ما هي سياسة التشغيل الجديدة المتبعة من طرف المؤسسة؟ علل.

التمرين الثاني:

لتكن لديك المعطيات المتعلقة باقتصاد كلاسيكي، وفي ظل سوق عمل لها الخصائص التالية الآتية:

$Y^S = 2\lambda\, L^{\frac{1}{2}} + 10$ ، $L^S = \frac{16}{\lambda^2}\left(\frac{W}{P}\right)^2$ ، $M_0 = 48$ ، $K = \frac{1}{2}$ حيث: λ عدد حقيقي غير معدوم .

أ. ماذا تمثل دالة Y^S ؟ علق عليها ؟ مثلها بيانيا ؟ (01.5 ن)

ب. احسب معدل الأجر الحقيقي التوازني إذا علمت أن حجم الانتاج بالتوظيف التام $Y = 12$.

ت. احسب المستوى العام للأسعار في التوازن.

ث. إذا أصبحت الكتلة النقدية المعروضة $M_0 = 60$ ، ما هو تأثير ذلك على مستوى العام الأسعار ؟ فيما اعتمدت على إجابتك ؟

ج. اوجد معدل التضخم ؟

ح. مثل بيانيا كل ما سبق.

التمرين الثالث:

بلغ عدد العارضين للعمل في اقتصاد ما 2000 عارض للعمل، وذلك عند مستوى أجر إسمي W = 12، مع العلم أن هذا الإقتصاد يكون فيه: $L^d = 1610 - \left(\frac{W}{P}\right)$ ، $L^s = 199\left(\frac{W}{P}\right) + 10$ ، $V = 6$.

1. أحسب الأجر الحقيقي السائد في ظل هذه الظروف؛
2. احسب عدد العاملين والبطالين في نفس الظروف السابقة؛
3. احسب معدل البطالة؛

saadi fatima

4. تأكد أن دالة الإنتاج لهذا الإقتصاد تعطى بالعلاقة: $Y^S = 1610L - \frac{1}{2}L^2$ ، لأي قانون تخضع دالة الانتاج Y^S حسب الكلاسيك ؟
5. ما هو الأجر الحقيقي الذي يكون عنده سوق العمل في حالة التوازن ؟
6. أحسب المستوى العام للأسعار في حالة التوازن إذا كان $M_0 = 216003$.
7. طبقت الحكومة سياسة نقدية توسعية بهدف تحقيق معدل بطالة معدوم:
   أ- احسب كمية النقود الجديدة M_1 .
   ب- أحسب معدل التضخم f .
   ت- هل يتغير حجم الإنتاج الحقيقي ؟ لماذا (برر الإجابة من خلال فرضيات النموذج الكلاسيكي) ؟
8. مثل بيانيا التغيرات السابقة لسوق العمل.

saadi fatima

ماستر: اقتصاد كمي

مقياس: اقتصاد جزئي معمق السلسلة رقم 01 (مراجعة اقتصاد جزئي 01)

المسالة01: لتكن دالة منفعة مستهلك كالتالي:

$$U/a_0=Y_1\ a_1Y_2\ a_2$$

1-احسب قيمة المعدل الحدي للاحلال.

2-ماهي الدلالة الاقتصادية لثوابت الدالة. اثبت دلطك رياضيا.

3-ماهي نسبة التغير في منفعة المستهلك عند:

أ- a1=0.08 ب- a2= 0.05 ج- a1+a2=0.12

المسالة02:اجب بنعم او لا على الاتي مع التعليل:

1-يعتبر توازن السوق من الاهداف الرئيسية لنظرية الطلب.

2-سلع قيفن هي كل السلع التي يتناسب الطلب عليها طرديا مع السعر والدخل.

3-تكون السلعة دنيا عندما يكون منحنى الاستهلاك –الدخل عمودي.

المسالة03:لنعتبر دالة الطلب التالية:

$$q_a=b_0+b_1p_a+b_2pb+b_3R$$

1-ماهي ثوابت الدالة

2-ماهي القيم التي تأخذها الدالة حتى تكون:

أ- قانون الطلب عملي ب-السلعتان متكاملتان ج-السلعة a سلعة عليا

المسالة04:دالة الطلب السوقي على السلعة B معطاة بالعلاقة التالية:

$$q_B=a_0+a_1p_A+a_2p_B+a_3R$$

1-ماهي الدلالة الاقتصادية لثوابت الدالة.

2- بافتراض ان : dqB/dR=0.2 ، dqB/dPA=0.3 ، dqB/dPB=0.5 وان الكمية الثابتة للطلب تقدر ب 1500وحدة:

أ-ادرس مرونة الطلب السعرية ون PA=4 ، ون PB=2 ، ون R=2500 .

ب-ادرس مرونة الدخل عند نفس القيم، وبين اهمية هذه المرونة وبين اهمية هذه المرونة وبين اهمية السلعة.

ج-ادرس مرونة التقاطع عند نفس القيم، وبين طبيعة العلاقة بين السلعتين.

saadi fatima

ماستر: اقتصاد كمي

مقياس: اقتصاد جزئي معمق **السلسلة رقم 02 (مراجعة اقتصاد جزئي 02)**

المسألة 01: دالة الإنتاج لإحدى المؤسسات معطاة بالعلاقة التالية:

$$Q = 100\ L\ K^{1/2}$$

و بافتراض أن: **S** هو سعر الوحدة المستخدمة من العمل.

i = = = من رأس المال.

Q حجم الإنتاج.

1- أدرس تجانس الدالة، ثم بين المرحلة التي تمر بها غلة الحجم.
2- حدد معادلة الطلب على كل عنصر من عناصر الإنتاج، و بين طبيعة هاتين المعادلتين.
3- إذا علمت أن رقم الأعمال الذي تحققه هذه المؤسسة يعادل 15000وحدة نقدية عندما تبيع الوحدة المنتجة بسعر 20ون و أن **S** = 4 ون و **i** = 3ون:

أ- أوجد التكلفة اللازمة لتحقيق حجم الإنتاج المقابل لرقم الأعمال السابق.

ب- أعط معادلة المسار التوسعي لهذه المؤسسة.

المسألة 02: أجب على ما يلي:

1- من خلال رسم بياني وضح وضعيات الإغلاق، تحقيق التعادل وتحقيق أرباح بالنسبة لمؤسسة تعمل في سوق منافسة كاملة.

2- هل أن تحقيق الربح بالنسبة للمتنافس يظل مرتبط بزيادة الإنتاج طالما الإيراد المتوسط أكبر من التكلفة الحدية؟.

المسألة 03: المؤسستان **A** و **B** ينتجان و يسوقان السلعة **Q** في سوق تسوده المنافسة الكاملة، و دالتي الطلب و العرض لهذه السلعة هما:

$$P = 161 - 10Q$$
$$P = 18 + 3Q$$

دالتا تكاليف المؤسستين **A** و **B** هما :

$$C_{tA} = Q^3 - 6Q^2 + 15Q + 192$$
$$C_{tB} = Q^3 - 3Q^2 + 6Q + 175$$

بافتراض رشادة المؤسستين أجب على ما يلي:

1- أحسب كمية توازن كل مؤسسة عند سعر توازن السوق.
2- أحسب أدنى قيمة للسعر والتي تمكن كل مؤسسة من مواصلة الإنتاج في المدى القصير.
3- أحسب الفائض الذي تحققه كل مؤسسة عند سعر توازن السوق.
4- أحسب مرونة العرض عند سعر التوازن.

المسألة 04: مؤسسة ما تنتج و تسوق المنتجين **Q1** و **Q2** و سعرهما موحد و محدد في السوق ب 14دج، فإذا كانت دالة تكاليف إنتاجهما هي:

$$Ct = Q^21 + 2Q^22 + Q1Q2$$

أحسب الكمية المنتجة من السلعتين و التي تحقق للمؤسسة أقصى ربح ممكن.

المسألة 05: دالتا طلب و عرض السوق هما على التوالي:

$$Q = 830 + P$$
$$Q = 8000 - 2P$$

بإفتراض أن دالة تكاليف مؤسسة ما هي كالتالي:

$$Ct = 10/3Q^3 - 10Q^2 + 2360Q + 40/3$$

1- أحسب كمية التوازن عند سعر توازن السوق.
2- نظرا لما حققته المؤسسة من أرباح، دخلت مؤسسات أخرى للسوق، مما أدى إلى زيادة الكمية المعروضة ، و تغيرت دالة العرض و أصبحت على الشكل التالي:

$$Q = 920 + P$$

المؤسسة غيرت من حجم نشاطها في المدى الطويل و أصبحت دالة تكاليفها كالتالي:

$$Ct = 10Q^3 - 40Q^2 + 2400Q$$

حدد وضعية توازن المؤسسة في المدى الطويل عند سعر توازن السوق.

saadi fatima

السنة الأولى: **ماستر اقتصاد كمي**

مقياس: **الاقتصاد الجزئي المعمق**

السلسلة رقم 03

المسالة 01: استخدم نموذج Nerlove للبحث على الكمية المطلوبة من سلعة ما خلال الفترة t، حيث:

- متوسط الدخل الفردي يقدر بـــ 20000دج؛
- الكمية المطلوبة للفترة t-1 تقدر بـــ 80% من الكمية عند الفترة t؛
- مقدار التغير في الطلب خلال الفترة t عند تغير متوسط الدخل بـــ 1دج هو 0,2 وحدة؛
- مقدار التغير في الطلب خلال الفترة t عند تغيره خلال الفترة t-1 بـــ 1دج هو 0,4 وحدة؛

المسالة 02: تصنف الكميات المطلوبة في السوق إلى ثلاثة مجموعات A،B وC، والبيانات المبينة في الجدول التالي خاصة بمرونات المنفعة، الأسعار والكميات الدنيا:

	المجموعة A	المجموعة B	المجموعة C
مرونة المنفعة	0,1	0,2	0,3
متوسط السعر(دج)	4	4	3
متوسط الكمية الدنيا (وحدة)	60	60	80

- استخدم نموذج R.Stone، ثم أحسب الكمية المطلوبة من كل مجموعة والتي تحقق أعظم منفعة للمستهلكين.
- أحسب قيمة الإنفاق الإجمالي للمستهلكين.

saadi fatima

السنة الأولى: **ماستر اقتصاد كمي**

مقياس: **الاقتصاد الجزئي المعمق**

السلسلة رقم **04**

المسألة 01: أجب على ما يلي:

1- ماذا تمثل كل نقطة على:

- منحنى التعاقد؛
- منحنى إمكانيات الإنتاج؛
- منحنى الإيراد المتساوي.

2- أثبت صحة العلاقة التالية:

$$-\frac{dQ2}{dQ1}=\frac{PMLQ2}{PMLQ1}=\frac{PMkQ2}{PMkQ1}=\frac{PQ1}{PQ2}$$

المسألة 02: تنتج مؤسسة ما السلعتين x و y وكانت دالي إنتاجهما كما يلي:

$$x= L^{1/5}K^{4/5}$$
$$y = L^{2/3}K^{1/3}$$

1- حدد معادلتي الطلب على عنصري الإنتاج L وK.

2- إذا علمت أن سعر وحدة العمل 4دج وسعر وحدة رأس المال 5، وأن المؤسسة تتوقع تحقيق 500000دج كإيرادات، فما هي التشكيلة من x و y التي يجب على المؤسسة إنتاجها.

المسالة 03: لتكن لدينا دوال التكاليف التالية:

$$Ct= 2Q^3-10Q^2+20Q+100$$
$$Ct = 100+ 0.5Q$$
$$Ct= 10Q$$

1- احسب معدلات التكاليف، وما هي الدوال التي تتوافق والنظرية الحديثة للتكاليف؟

2- ما هو المدى الزمني لكل دالة؟

saadi fatima

سلسلة رقم -2-

الجانب النظري:

1- ما هي أهم الفروق الجوهرية بين المخطط الوطني لمحاسبة التأمينات حسب الإعلان رقم 89 المؤرخ في 2011/03/20، الصادر عن المجلس الوطني للتأمينات، والنظام المحاسبي المالي المطبق على أنشطة البنوك والمؤسسات التجارية والصناعية (المطلوب تحدد الفروق في المجموعات وأهم الحسابات).

2- ما هي مهام محاسبة التأمينات خلال الدورة المحاسبية؟

تمرين:

قدمت إليك المعطيات التالية لمحاسبة شركة التأمين "عجلان وإخوانه" لشهر ديسمبر 2017:

- إعداد كشف أجور 20 عاملا بأجرة مماثلة (30.000 دج للعامل الواحد).
- إبرام عقد لتأمين سيارتي الزبونين "يعقوب" و"زينب" بمبلغ إجمالي ، يشمل البيانات التالية:
  - القسط الصافي للتأمين: 42086.4 دج.
  - علاوة القسط: 40 دج
  - الرسم على القيمة المضافة: 19%.
  - معدل مبلغ الضمان: 3%.
  - الطباع الحجمي : 80 دج.
  - الطباع الجبائي: 2012 دج.

سددت نقدا في نفس اليوم وحولت أيضا إلى الحساب البنكي في نفس اليوم.

المطلوب: سجل العمليات في يومية الشركة.

saadi fatima

سلسلة رقم –3–

الجانب النظري:

1– بوصفك محاسب لدى شركة تأمين، ما هي الاستشارة التي تقدمها بخصوص الأقساط والودائع المالية؟

2–ما المقصود بالالتزامات المقننة لشركات التأمين وإعادة التأمين وما هو سندها القانوني؟

تمرين:

قدمت إليك المعلومات التالية عن نشاط شركة التأمين لسنة 2017:

- شراء أسهم بغرض الاستثمار طويل المدى 1000 سهم بمبلغ 5000 دج للسنة الواحدة.

سدد 50% منها بشيك والباقي: 30% على الحساب، والباقي دفعات باقية على سندات المساهمة.

- شراء قيم للتوظيف 100 سهم بقيمة 1000 دج للسهم، 60 % بشيك و 40 % على الحساب، و 10% تسديدات عن قيم التوظيف.

إذا علمت أن قيمة الأسهم في العملية الأولى بلغت 5100 دج في نهاية الدورة أما أسهم التوظيف فقد بلغت 950 دج.

المطلوب: سجل العمليات في يومية المؤسسة.

saadi fatima

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية و علوم التسيير

مـــــاستر II : نقدي وبنكي

مقياس جباية المؤسسات المالية والمصرفية

المحور الأول: أسئلة نظرية:

س1: ما الفرق بين الضريبة والجباية؟

س2: ما هي أهداف الضريبة وما هي أهميتها؟ وما الفرق بين أهداف الضريبة وأهميتها؟

س3: ما هو المبرر الفكري لفرض الضريبة؟

س4: ما الفرق بين الوعاء الجبائي والتحصيل الجبائي؟

س5: ما الفرق بين الهيكل الجبائي وهيكل الإدارة الجبائية؟

س6: بيّن مبادئ الضريبة وخصائصها وما الفرق بينهما؟

س7: ما هي معايير تصنيف الضريبة؟

س8: ما هي القوانين الجبائية في المنظومة الجزائرية؟

س9: ما المقصود بقانون الإجراءات الجبائية؟

س 10: ما المقصود بالجباية البنكية أو جباية المؤسسات المالية والمصرفية؟ ولماذا توصف قانونيا بالمؤسسات الخاضعة؟

س11: إليك المعلومات التالية حول الشركتين الماليتين أ و ب المؤسستين لتجمع جبائي للشركات حيث الشركة أ هي الشركة الأم والشركة ب هي الشركة العضو،ما هي الشروط الجبائية لإقامة هذا التجمع؟

التمرين الثاني:

قامت إدارة بنك ما خلال شهر مارس من سنة 2015 بإحصاء و مراقبة إيراداته من الفوائد المترتبة على بعض الأشخاص الطبيعيين:

1- فوائد مترتبة عن الودائع تحت الطلب بمبلغ : 800.000 دج.

2-فوائد مترتبة عن الكفالات نقدا بمبلغ :2.000.000 دج.

3- فوائد مترتبة عن سندات الصندوق مجهولة الاسم بمبلغ : 300.000 دج.

المطلوب : أحسب الضرائب المستحقة على هذه الفوائد .وكيف تتم عملية التصريح؟

saadi fatima

التمرين الثالث:

الشركة ذات م.م مختصة في الأشغال العقارية قامت خلال شهر افريل 2016 بالعمليات التالية :

1-شراء معدات نقل شاحنة بقيمة 850.000 دج HT)

2- شراء مواد أولية اسمنت بمبلغ 1.200.000 دجHT)

3- قبض فاتورة أشغال من الديوان الوطني للتسيير العقاري متعلقة بالسكن الاجتماعي بمبلغ 2.500.000 دج .HT).

4-قبض أشغال مفوترة في سنة 2015 متعلقة بانجاز مكاتب إدارية حكومية مبلغ 900.000دج TTC)

5- فوترة أشغال لصالح الولاية لمشروع انجاز مقر الولاية بمبلغ 1200.000 دج .HT .

6- تسديد فاتورة الخبرة التقنية بمبلغ 200.000 دج .HT)

7- تسديد فاتورة الكهرباء الخاصة بالمؤسسة يمبلغ 90.000 دج خارج الرسم .

8- شراء سيارة سياحية بمبلغ 1500.000دجHT)

9- تسديد رصيد التسوية الخاص بالضريبة على أرباح الشركات بمبلغ 120000 دج

10 – تسديد الضريبة على الدخل الإجمالي RCM بعد عملية التوزيع للربح بمبلغ 553.213 دج

المطلوب : إعداد التصريح الشهري G50 إذا علمت أن الشركة تحتفظ برصيد دائن من شهر مارس بمبلغ 130.000 دج précompte، إضافة إلى ذلك .ابلغ المحاسب أن الشركة قد تنازلت عن آلة حفر اشتريت في إطار دعم الاستثمار سنة 2013 بمبلغ 800.000 دج.HT

التمرين الرابع:

إليك المعلومات التالية المتعلقة بشركة ذ.م.م للشريكين احمد وعلي مقرها الاجتماعي في الجزائر العاصمة ، تنشط في مجال التجارة للمواد المكتبية .المعلومات مستخرجة من التصريح الجبائي لسنة 2015 كالتالي :

-رأس مال الشركة مقسم بين الشركتين احمد وعلى بنسبة 80 و 20 على التوالي .

-رقم الأعمال المفوتر للمؤسسات العمومية : 14.500.000 دج

-رقم الأعمال المقبوض من المؤسسات العمومية :12.000.000 دج

-مجموع التكاليف المقبولة جبائيا : 12.500.000 دح

-الشريك احمد له وظيفة بالشركة و يتحصل مقابلها مكافأة شهرية بمبلغ 80.000..دج مع العلم أن لديه ربحا صافيا من ممارسة نشاطه التجاري بمبلغ .700.000دج وفق النظام الحقيقي .

-الشريك علي ليست له وظيفة بالشركة لكونه ينشط تجاريا ويقيم بمدينة اليزى وقد تحصل على ربح صاف بمبلغ 450.000 دج وهو يتبع النظام الحقيقي

المطلوب : حدد الأوعية و احسب الضرائب المستحقة بعد عملية توزيع الربح.

التمرين الخامس :

مؤسسة السيد سعيد مختصة في استيراد الأجهزة الالكترونية قامت خلال شهر مارس 2014 بالعمليات التالية :

1-استيراد أجهزة الكترونية بقيمة 950.000 دج TTC)

2- شراء رفوف حديدية بمبلغ 300.000 دجHT) لحفظ التجهيزات .

3- فوترة مبيعات لتجار التجزئة بمبلغ 700.000 دج .HT).

4-فوترة مبيعات لصالح مؤسسة حكومية بمبلغ 800.000دج TTC)

5- شراء شاحنة نقل بمبلغ 1200.000 دج من عند احد المواطنين .

6- تسديد أتعاب المصرح لدى الجمارك بمبلغ 100.000 دج .HT)

7- تسديد فاتورة الكهرباء الخاصة بالمؤسسة يمبلغ 30.000 دج خارج الرسم .

8- شراء 50 هدية ذات طابع إشهاري بمبلغ 70.000دجHT)

9- تسديد مبلغ 5000 دج كضريبة على الدخل الإجمالي مترتبة عن توظيف عون امن .

10- تسديد 10000 دج كغرامات و عقوبات .

11- شراء سيارة سياحية بمبلغ 1000.000 دج . TTC) .

المطلوب : حساب الرسم على القيمة المضافة المستحق والرسم على النشاط المهني اذا علمت أن الشركة تحتفظ برصيد دائن من شهر جانفي بمبلغ 23000 دج ، إضافة الى ذلك أبلغت مصلحة المبيعات انه قد تم إلغاء فاتورة بيع بمبلغ 150.000 دج HT) كانت قد أنجزت لصالح احد التجار في شهر جانفي 2014 .

saadi fatima

التمرين الثامن:

إليك المعلومات التالية المتعلقة بشركة ذ.م.م للشريكين احمد وعلي مقرها الاجتماعي في الجزائر العاصمة ، تنشط في مجال التجارة للمواد المكتبية .

المعلومات مستخرجة من التصريح الجبائي لسنة 2012 كالتالي :

-رأس مال الشركة مقسم بين الشركتين احمد وعلى بنسبة 80 و 20 على التوالي .

-رقم الأعمال المفوتر للمؤسسات العمومية : 14.500.000 دج

-رقم الأعمال المقبوض من المؤسسات العمومية :11.000.000 دج

-مجموع التكاليف المقبولة جبائيا : 13.500.000 دح

-الشريك احمد له وظيفة بالشركة و يتحصل مقابلها مكافأة سنوية بمبلغ 500.000..دج مع العلم أن لديه ربحا صافيا من ممارسة نشاطه التجاري بمبلغ 1.500.000دج وفق النظام الحقيقي .

-الشريك علي ليست له وظيفة بالشركة لكونه ينشط تجاريا ويقيم بمدينة تمنراست وقد تحصل على دخل صاف بمبلغ 350.000 دج وفق النظام المبسط. **المطلوب** : حدد الأوعية و احسب الضرائب المستحقة بعد عملية توزيع الربح. مع العلم آن الشركة لم تفصل بعد في مبلغ 600.000 دج مدرج في التصريح الجبائي كنتيجة قيد التخصيص لسنة 2009 .

التمرين التاسع:

الشركتان1 و2 يشكلان تجمعا جبائيا بحيث الشركة 1 هي الشركة الأم و الشركة2 هي الشركة العضو . واليك بعض العلميات التي تمت خلال سنة 2013 كالتالي

1- قامت الشركة2 بعملية بيع لصالح الشركة 1 بمبلغ 500.000 دج خارج الرسم .

2- قامت الشركة 2 بعملية بيع لصالح الشركة 3 بمبلغ 800.000 دج خارج الرسم .

المطلوب :

-ما هي الشروط القانونية الواجب توفرها لإنشاء هذا التجمع ؟

-احسب الرسم على القيمة المضافة والرسم على النشاط المهني

saadi fatima

جباية المؤسسة:

المجموعة الأولى:

1-هل الجباية La fiscalité هي الضريبة L'impot؟

2-ما هي الثقافة المالية و الثقافة الجبائية للفرد ؟

3-حدد مفهوم سعرالضر يبة ؟

4-من هو المسير الجبائي ؟

المجموعة الثانية:

1-قارن بين الرسم والضر يبة ؟

2-قارن بين الرسم شبه الجبائي والضر يبة ؟

3-قارن بين الإتاوة و الضريبة ؟

4-قارن بين الرسوم الجمركية والضر يبة ؟

5-قارن بين الأنواع الخمسة (الضريبة، الرسم، الرسم شبه الجبائي، الإتاوة، الرسوم الجمركية)؟

المجموعة الثالثة:

1-ما هي السياسة الجبائية للدولة ؟

2-ما هي الآثار الاقتصاديةللضر يبة في الدولة ؟

3-ما هي الأهداف التي تحققها الدولة من خلال فرضالضر يبة ؟

المجموعة الرابعة:

1-ابحث عن النسبة التي شاركت بها الجباية العادية و البترولية، في إيرادات الموازنة العامة للدولة الجزائرية للسنوات: 2014-2015-2016.

2-، ابحث عن سعرالضر يبة في النظام الجبائي الجزائري، و ذلك الذي يقابله عالميا لنفس السنوات السابقة 2014-2015-2016.

3-ابحث عن آخر القوانين الجبائية المستحدثة منذ بداية سنة 2008 .

saadi fatima

تمرين:

صرح تاجر جملة بالمعلومات التالية لسنة 2009 م:

مبيعات خارج الرسم على القيمة المضافة= 4.500.000.00 دج

مخزون أول مدة= 500.000.00 دج.

مشتر يات خارج الرسم على القيمة المضافة= 2.500.000.00 دج

مخزون آخر مدة= 220.000.00 دج.

لكنه من جهة أخرى دفع المصاريف التالية في نفس السنة:

فوائد قروض مبرمة بطريقة عملية = 18.000.00 دج

فاتورة الهاتف لمنزله= 2.000.00 دج

قطع غيار لسيارته الشخصية = 12.000.00 دج

دفع أجر سائق الشاحنة= 35.000.00 دجشهر يا، وأجر رجل المبيعات= 24.000.00 دجشهر يا، وهما عاملان دائمان لديه.

دٌفع على الكتلة الأجرة السنوية لهما نسبة 26 % للضمان الاجتماعي.

دفع إ يجار المحل الذيز اول فيه نشاطه= 8.000.00 دج شهريا.

اكتتب تأمينا ضد الشيخوخة = 21.000.00 دج

كما حقق ف نفس السنة المداخيل التالية:

دخل عقاري خام ناتج عن تأجٍ ٌ مسكن ضمن أملاكه الخاصة= 9.500.00 دجشهر يا لمدة 11شهر يا

دخل عقاري صاف ناتج تأجير محل تجاري= 123.250.00 دج

أرباح صافية موزعة عن 300 سهم بمبلغ 480 دج للسهم.

المطلوب:

1 أحسب الربح التجاري لتاجر الجملة، واستنتج الأعباء غير القانونية التي لا تكون قابلة للخصم، ثم احسب الربح الجبائي.

2 أحسب قيمةالضر يبة على الدخل الإجمال المحررة، التي يدفعها تاجر الجملة كاقتطاع من المنبع (المصدر).

3 إذا علمت أن تاجر الجملة أدرج طلب خضوع مشترك رفقة زوجته التي تزاول مهنة غيرتجار ية، حققت عن طر يقها ربحا صافيا قدره= 200.000.00 دج ف سنة 2009 م.

فما هو مبلغالضر يبة على الدخل الإجمال المستحق على تاجر الجملة؟

تمرين :

ورد فيالتصر يحالضر يبي الذي قام به شخص طبيعي لسنة 2009 م، أنه باع عقاراً مبنيا يدخل ضمن ممتلكاته الخاصة بمبلغ 1.800.000.00 دج، كان قد اشتراه منذ 14 سنة بمبلغ 550.000.00 دج، مع دفعهللمصار يف التالية:

مصار يف ورسوم البيع بمبلغ 90.500.00 دج.

مصار يف الصيانة والتحسين بفاتورة قيمتها 112.000.00 دج، وأخرى لا إثبات عليها قيمتها 171.200.00 دج.

كما أورد ف نفسالتصر يح، أنه باع عقاراً مبنيا يدخل ضمن الاستثماراتالمكو ّنة لمؤسسته الصناعية، بمبلغ 3.560.000.00 دج كان قد اكتسبه منذ 07 سنوات بمبلغ 2.300.000.00 دج، و يطبق عليه نسبة الاهتلاك الثابتة (مدة الاهتلاك= 25 سنة).

المطلوب:

حساب مقدارالضر يبة على الدخل الإجمال التي يدفعها هذا الشخص الطبيعي؟

تمرين:

ليكن شخص طبيعي يمارس مهنةتجار ية وصناعية، يظهر ملفه الجبائي لسنة 2009 كما يلي:

مبيعات خارج الرسم على القيمة المضافة= 2.000.000.00 دج

مخزون أول مدة= 200.000.00 دج

مشتريات خارج الرسم على القيمة المضافة= 100.000.00 دج

مخزون آخر مدة= 150.000.00 دج

ومن جهة أخرى دفع المصاريف التالية في نفس السنة:

فوائد قروض مبرمة بطريقة عملية = 90.000.00 دج

فاتورة الهاتف لمنزله= 10.000.00 دج

أتعاب محافظ البيع = 20.000.00 دج

استهلاك البنزين لسيارته الشخصية= 10.000.00 دج –

دفع أجور عاملين، أجر كل واحد منهما= 10.000.00 دجشهر يا، وهما عاملان دائمان لديه، يدفع على الكتلةالأجر ية السنوية لهما نسبة 26 % للضمان الاجتماعي.

قام هذا المكلف بشراء مسكن بمبلغ= 500.000.00 دج

دفع إ يجار المحل الذيهز اول فيه نشاطه= 10.000.00 دجشهر يا.

المطلوب:

1 أحسب مقدار الأعباء القانونية القابلة للخصم.

2 أحسب الربح الجبائي ثم احسب مبلغ الضريبة على الدخل الإجمال الذي يدفعه هذا المكلف في سنة 2009 م.

تمرين :

يملك السيد أحمد مكتبا للاستشارات القانونية، صرح خلال سنة 2009 م بالعمليات التالية:

ربح صاف محقق جراء مزاولته مهنة المحاماة= 300.000.00 دج .

دخل عقاري خام إثر تأجيره لشقة للاستعمال السكني طيلة عام كامل بمبلغ = 10.000.00 دج للشهر.

أرباح صافية موزعة عن 255 سهم بمبلغ= 500.00 دج للسهم الواحد.

اكتتاب تأميني على الشيخوخة بمبلغ= 12.000.00 دج

إدراج طلب للخضوع المشترك رفقة زوجته التي تزاول نشاطاتجار يا، حققت عن طر يقه ربحا صافيا قيمته= 398.000.00 دج في نفس السنة.

المطلوب: أحسب مبلغالضر يبة على الدخل الإجمال المستحق على السيد أحمد في سنة 2009 م.

تمرين :

اشترى شخص طبيعي في 02 فيفري 1998 م شقة بمبلغ: 600.000.00 دج، وف الفاتح جانفي سنة 2009 م أجرها كعيادة بمبلغ: 8.000.00 دجشهر يا لمدة سنة، وف 04 ديسمبر 2009 م قام هذا الشخص ببيع الشقة بمبلغ: 1.500.000.00 دج، وقد أثبت:

مصار يف ورسوم البيع بمبلغ: 100.000.00 دج

مصاريف الاكتساب والصيانة بمبلغ: 90.000.00 دج

المطلوب: احسب مبلغالضر يبة على الدخل الإجمال الذي دُفعه هذا المكلف ف سنة 2009 م.

saadi fatima

جامعة المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

مقياس: تحليل المدخلات والمخرجات

تخصص اقتصاد كمي
ماستر 02
ديسمبر 2017

السلسلة الأولى

تمرين

لتَكُن لَدَيكَ مَصفُوفَة المُعَاملات الفَنية التَالية لاقتصَاد مُعين في بَلد مُعين لثَلاَث فُرُوع وثَلاث نَوَاتج كَمَا يلي:

$$A_t = \begin{vmatrix} 0.010 & 0.030 & 0.025 \\ 0.020 & 0.030 & 0.006 \\ 0.005 & 0.020 & 0.025 \end{vmatrix}$$

☒ إذا كان لديك الطلب النهائي الصافي للنواتج الثلاث (y_3=80 ; y_2=150 ; y_1= 100)، فما هُو حجم الإنتاج اللازم لتلبية هذا الطلب؟

مسألة

ليكن لديك جدول مُدخَلاَت- مُخرَجَات لبلد ما، خلال السنة (t) كما يلي:

الوحدة: دينار

		الفـُـــــــرُوع								
		الزراعة	الصناعة	الخدمات	∑ INT	ا نهائي	ت خ ا ث	ت م	صادرات	∑EF	∑EMP
النـــــواتج	الزراعة	**2**	**3**	**.**	9	84	40	8	20	241	**.**
	الصناعة	**.**	**3**	**1**	.	50	62	10	.	152	**.**
	الخدمات	**1**	**.**	**4**	7	30	52	0	70	183	**.**
	∑ INT	7	8	.	.	.	.	.	.	.	**600**
	VAB	.	.	.	**436**						
	PB	200	.	160	**460**						
	IMP	.	60	30	**.**						
	∑ RES	.	.	.	.						

المطلوب

1) املأ فَرَاغَات الجَدول أعلاَه، وحدد الفرق بين مجمُوع الاستهلاكات الوسيطية للفروع و مجمُوع الاستهلاكات الوسيطية للنواتج؟
2) إعداد ميزانية الموارد والإستخدامات للوطن – حساب الإنتاج للوطن؟
3) حساب مصفوفة المُعاملات الفنية؟ ثُم اشرح المعنى الاقتصادي للمُعَامل الفَني (التقني)؟
4) ماهي كمية الاستهلاك الوسيطي من النواتج الثلاث لإنتاج **دينار واحد** من النواتج الزراعية في الفرع؟
5) لنفترض أن الطلب النهائي الصافي في السنة ($t+1$)، قد ارتفع لناتجي الزراعة والصناعة بـ 10% و 5% على الترتيب، في حين الطلب النهائي الصافي لناتج الخدمات بقي ثابتا، **تنبأ بحجم الإنتاج اللازم لكل فرع لتلبية هذا الطلب؟**
6) ماهي كمية الإنتاج اللازمة لكُل النَواتج لتغطية طلب نهائي صافي مقدَارُه **دينار واحد** من الناتج الزراعي؟

أستاذ المقياس: د.عماري زهير

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية **2019/2018**

السنة ثانية ماستر: اقتصاد كمي

مقياس: نماذج التوازن العام

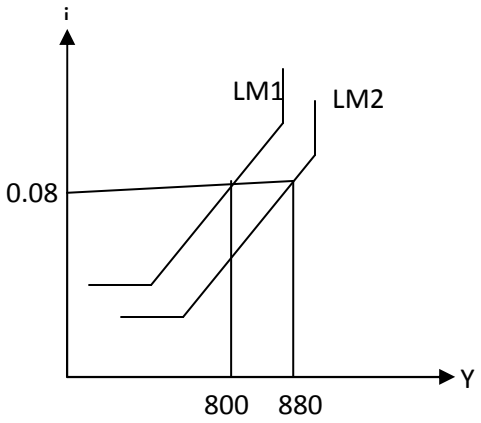
السلسلة رقم 02

المسألة 01:

في الشكل الموالي لدينا: Y_f يمثل التوظيف الكامل في الاقتصاد، LM_0 وIS_0 يمثلان التوازن في سوق النقد وسوق السلع والخدمات.

1- ما هي حالة الاقتصاد؟

2- استخرج معادلة IS و LM إذا كان $Y_0=580$، $Y_f=620$، $i_0=0.15$، $i_1=0.1$، $i_2=0.25$.



المسألة 02:

أولا: لتكن لديك المعطيات الآتية عن اقتصاد بلد ما:

C=2000+0.75Yd I=4500-2000i T=4500+0.2Y

M=3000+0.1Y X=4000 G=1000 R=6500

Mt=5000+0.3Y Mc=2000+0.2Y Ma=9000-500i

المطلوب:

1- استخرج معادلة التوازن في سوق السلع والخدمات.

2- حدد معادلات الطلب على النقد من أجل المضاربة، والحيطة والحذر والمعاملات، ثم استخرج معادلة التوازن في النقد (LM).

3- أحسب الدخل ومعدل الفائدة التوازني ثم مثل هذه الحالة بيانيا.

4- ما هي مستويات الاستهلاك والاستثمار المناسبة لهذا الدخل؟

ثانيا: لنفترض الآن أن العرض النقدي قد ارتفع إلى 23500 ون.

1- حدد مقدار الانتقال الحاصل في كل من منحنى IS وLM.

2- ما أثر الزيادة في الكتلة النقدية على الدخل التوازني ومعدلات الفائدة ثم وضح هذه الحالة بيانيا؟

3- وضح مايمكن أن يحدث لكل من الاستهلاك والاستثمار؟

ثالثا: لنحفتفظ الآن بنفس معطيات الحالة الأولى، ونفترض أن الميل الحدي للاستهلاك أصبح يساوي 0.8 والميل الحدي للواردات أصبح يساوي 0.04.

1- في أي اتجاه ينتقل كلا من منحنى IS وLM.

2- ما هي قيمة الدخل الجديد؟

3- حدد كلا من الاستهلاك والاستثمار المناسب لمستوى الدخل؟

saadi fatima

University of M'sila
Faculty of Economics, Commercial
And Management Sciences

Business English Text
Prepared by :
Mr./ Med BENTRIOU

ECONOMICS

Economists study how decisions are made. Examples of economic decisions include whether or not you should buy or lease a car, sublet your apartment, and buy that Gibson guitar you've been eyeing. And, just as individuals must choose what to buy within the limits of the income they possess, society as a whole must determine what to produce from its limited set of resources. Of course, life would be a lot easier if we could have whatever we wanted whenever we wanted it. Unfortunately, life does not work that way. Our wants and needs are nearly unlimited, but the resources available to satisfy these wants and needs are always limited. The term used to describe the limited nature of society's resources is scarcity. Even the most abundant resources, like the water we drink and the air we breathe, are not always abundant enough everywhere to meet the wants and needs of every person. So, how do individuals and societies make decisions about scarce resources? This is the basic question economists seek to answer. Economics is the study of how people allocate their limited resources to satisfy their nearly unlimited wants.

Microeconomics and Macroeconomics : The study of economics is divided into two subfields: microeconomics and macro economics. Microeconomics is the study of the individual units that make up the economy. Macroeconomics is the study of the overall aspects and workings of an economy, such as inflation, growth, employment, interest rates, and the productivity of the economy as a whole. To see if you understand the difference, consider a worker who gets laid off and becomes unemployed. Is this an issue that would be addressed in microeconomics or macro economics? The question seems to fit parts of both definitions. The worker is an individual, which is micro, but employment is one of the broad areas of concern for economists, which is macro. Don't let this confuse you. Since only one worker is laid off, this is a micro issue. If many workers had been laid off and this led to a higher unemployment rate across the entire economy, it would be an issue broad enough to be studied by macroeconomists.

The Five Foundations of Economics : The study of economics can be complicated, but we can make it very accessible by breaking down the specific economic process that you are exploring into a set of component parts. The five foundations that are presented here are the key component parts of economics. They are a bit like the natural laws of physics or chemistry. Almost every economic subject can be analyzed through the prism of one of these foundations. By mastering the five foundations, you will be on your way to succeeding in this course and thinking like an economist. The five foundations of economics are: incentives; trade-offs; opportunity cost; marginal thinking; and the principle that trade creates value.

- Incentives matter because they help economists explain how decisions are made.
- Trade-offs exist when a decision-maker has to choose a course of action.
- Each time we make a choice, we experience an opportunity cost, or a lost chance to do something else.
- Marginal thinking requires a decision-maker to weigh the extra benefits against the extra costs.
- Trade creates value because participants in markets are able to specialize in the production of goods and services that they have a comparative advantage in making.

Each of the five foundation concepts enable you to solve complex problems. Every time we encounter one of the five concepts, you will see an icon of a house to remind you of what you have learned. As you become more adept at economic analysis, it will not be uncommon to use two or more of these foundational ideas to explain the economic world around us.

Source: Dirk Mateer &Lee Coppock ,
"Principles of economics", W. W. Norton , 2014;

saadi fatima

Questions:

1/ Answer the following questions according to the text :

- What is the definition of economics?
- What is the difference between Microeconomics and Macroeconomics?
- What should we do to make the study of economics easier?
- What are the five foundation of economics?
- Why we study the five foundation of economics ?

2/ Find from the text the synonyms of the following words:

Words	Synonyms
Boundaries	.....
Revenue	.....
Assets	.....
Desires	.....
Obscure	.....
Basis	.....
Reasons	.....

3/ Find from the text the opposites of the following words:

Words	Opposites
Shrinkage	.....
Macro	.....
Inaccessible	.....
Unable	.....
Disable	.....

4/ Find the translation of the following words:

English	Arabic
.....	الموارد
Inflation	.....
Economic process	.....
.....	المقايضة
Employment	.....
Productivity	.....
.....	الدوافع
.....	هامشي
Interest rates	.....
.....	اتقان
.....	النجاح
Satisfy	.....
Economic analysis	.....

Best wishes
Mr./ Med BENTRIOU

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية **2019/2018**

السنة ثانية ماستر: اقتصاد كمي

مقياس: نماذج التوازن العام

السلسلة رقم 03

المسألة 01:

1) اشرح لماذا يكون منحنى العرض الكلي في الأجل القصير ذو ميل موجب (مائل) في مقاربة التوازن بواسطة التوقعات الرشيدة ؟

2) اشرح لماذا لا يكون لتغييرات مخزون النقود المتوقعة أي أثر على الناتج في هذا النموذج؟

المسألة 02:

لنعتبر توسعا ماليا في نموذج Lucas للعرض الكلي

1) ما هو أثر ذلك على الناتج والأسعار في الأجل القصير؟ ولماذا يرتفع الناتج؟

2) ما هو أثر ذلك في الأجل الطويل؟

المسألة 03:

1) لنفرض أن مخزون النقود قد ارتفع في الفترة الحالية بنسبة 10% وأن هذا الارتفاع كان متوقعا تماما. ماذا يحدث للناتج ومستوى السعر؟

2) لنفرض الآن أن الأفراد توقعوا زيادة بنسبة 10% في مخزون النقود، إلا أن الزيادة الفعلية كانت 20%. ماذا يحدث للناتج والأسعار؟ هل يرتفع الناتج بنسبة 10%،20% أو بأي نسبة أخرى ما بين 10% و 20% أم بماذا؟ اشرح إجابتك

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية **2019/2018**

السنة ثانية ماستر: اقتصاد كمي

مقياس: نماذج التوازن العام

السلسلة رقم 04

المسألة 01: ليكن لديك المعلومات المتعلقة بتوزيع كل من الاسر والدخل في الجدول التالي:

فئات الدخل	توزيع الاسر			توزيع الدخل		
	العدد	النسبة%	تكرار متجمع صاعد	مجموع الدخل	النسبة%	تكرار متجمع صاعد
أقل من100	26			1767.2		
200-201	72			11096.8		
300-201	48			11708.4		
400-301	41			14019.7		
500-401	7			3033.5		
600-501	4			2231.1		
700-601	2			1277.2		
800-701	1			733.3		
900-801	0			0		
901 فأكثر	1			1182.8		
المجموع	**202**			**47050**		

1-اكمل الجدول.

2-ارسم منحنى **لورنز** ثم قم بتحليل التفاوت في توزيع الدخل.

3-اوجد قيمة معامل **جيني (G)** مع تحليل النتيجة المحصل عليها.

4-احسب مستوى الرفاهية حسب مقياس **كاكواني** بصيغتين مختلفتين، ثم اعط المدلول الاقتصادي لهما.

2/1

saadi fatima

المسألة 02: ليكن لديك الجدول التالي المتعلق بالفئات الدخلية:

الفئة العشرية للاسرة	مجموع الدخل	di	Idi-10I
الاولى	15645		
الثانية	25860		
الثالثة	33469		
الرابعة	42228		
الخامسة	45733		
السادسة	53076		
السابعة	62681		
الثامنة	74162		
التاسعة	87819		
العاشرة	128701		
المجموع	**569374**		

1-اكمل الجدول.
2-اوجد قيمة معامل **كوزنتس** وحلل النتيجة المحصل عليها.
3-احسب معامل **ثايل** وما مدلول قيمته في تحقيق الرفاهية.
4-احسب قيمة معامل الاختلاف **CV** لحالتنا هذه.

2/2

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 06 - النموذج الكينزي البسيط ذو قطاعين -

المسألة 01:

1. ماذا نقصد" بالقانون السيكولوجي لكينز" ؟
2. اذكر خصائص دالة الاستهلاك عند كينز.
3. ماذا يعني التسرب الإدخاري ؟
4. كيف يفسر الكينزيون: $(Y^* \rangle Y^F)$ و $(Y^* \langle Y^F)$ ؟ كيف يتم التصحيح ؟

(Y^*): الدخل التوازني، (Y^F): دخل التشغيل الكامل.

المسألة 02:

إذا كانت لديك الدوال التالية الخاصة بالعائلات التالية: A, B, C, D, D على التوالي.

المطلوب:

استخرج دالة الاستهلاك التجميعية وفق الحالتين التاليتين:

1. إذا كان الدخل الاجمالي يوزع بالتساوي بين مختلف العائلات.
2. إذا كان الدخل الاجمالي يوزع بين العائلات كالتالي: دخل كل من العائلة B وC هو ضعف دخل كل من العائلة A وD وE.

العائلة	A	B	C	D	E
دوال الاستهلاك	$C_A=1\ Yd_A$	$C_B=10+0.9d_B$	$C_C=10+0.8\ Yd_C$	$C_D=5+0.85\ Yd_D$	$C_E=0.95\ Yd_E$

المسألة 03:

ليكن لدينا اقتصاد وطنيا بقطاعين، ويعطى السلوك الاستهلاكي العائلي بالمعادلة $C = 100 + 0.6\ Y$، مع وجود مستوى مرغوب من الاستثمار عند $I_0 = 200$.

1. مثل بيانيا هذه المعلومات، ثم حدد عبارة الطلب الكلي ومثله بيانيا؛
2. أوجد الدخل التوازني بطريقة: الطلب الكلي - العرض الكلي (AD / AS)، الاستثمار - الإدخار (I / S)؛
3. أوجد قيمة الإدخار ومثله بيانيا ؟ ماذا تمثل نقطة تقاطع الاستثمار مع الإدخار؟
4. إذا أرادت المؤسسات رفع سقف انتاجها إلى 900، فما هو شرط التوازن ؟

5. إذا أصبح الاستثمار دالة تابعة للدخل وفق الدالة التالية: $I = 200 + 0.2Y$.

أ. ماذا يحدث للدخل الوطني ؟ احسبه.

ب. أوجد حجم الاستهلاك، حجم الإدخار، حجم الاستثمار المطابق لمستوى الدخل الجديد.

6. نفرض أن مستوى الدخل الذي يضمن التشغيل التام هو 1600. أوجد:

أ. الإدخار والطلب الاستثماري المناسب لهذا المستوى من الدخل؛

ب. مقدار التغير في الاستثمار المستقل اللازم للوصول إلى هذا المستوى.

ج. ما نوع الفجوة التوازنية ؟ احسبها ؟

7. لو خفضت العائلات الاستهلاك المستقل بـ 60 لزيادة مدخراتهم، ما هي النتيجة المتحصل عليها ؟ برر إجابتك ؟

saadi fatima

جامعـــــة المسيلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير السنة الثانية جذع مشترك (L.M.D)

مقيـــاس رياضيات مالية

للسنـــــة الجامعيـــــة: 2018/2017

التمرين الاول:

أحسب الفائدة الناتجة عن طريق توظيف أصل قدره 30.000 دج بمعدل توظيف بفائدة بسيطة قدره 9 % بدءا من 13 سبتمبر 2012 إلى غاية 27 فيفري 2013.

التمرين الثاني:

أصل قدره 7.200 دج وظف بمعدل 8 % بدءا من 8 جوان وفي نهاية التوظيف أعطي الرصيد (الجملة المكتسبة) مبلغ قدره 7.288 دج

المطلوب: -أحسب مدة التوظيف.

التمرين الثالث:

أصلين مجموعهما 20.000 دج وظفا:

- الأصل الأول بمعدل توظيف T%
- الأصل الثاني بمعدل توظيف % (T+1)

الفوائد الاجمالية السنوية للأصل الأول بلغت 1.080 دج والفوائد الاجمالية السنوية للأصل الثاني بلغت 800 دج.

المطلوب: -حساب قيمة الأصلين والمعدلين.

التمرين الرابع:

أصل قدره 80.000 دج وظف بمعدل فائدة بسيطة T% بعد سنتين تم سحب الفوائد والأصل وتوظيفهما بمعدل % (T+2) وبعد 3 سنوات من التوظيف الجديد وجد الرصيد يقدر 130.560 دج.

المطلوب: -أحسب المعدل.

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 07 - النموذج الكينزي البسيط ذو ثلاث قطاعات –

المسألة 01:

بلغت تكلفة آلة 3433 دج تستخدم لمدة 5 سنوات، ويتوقع منها ربحا قدره 1000 دج سنويا.

المطلوب:

1. أوجد معدل الكفاية الحدية لهذه الآلة؛
2. إذا كان معدل الفائدة السائد هو 12%، فهل على المؤسسة أن تشتر الآلة أم لا ؟
3. إذا كان معدل الفائدة السائد هو 16%، فهل على المؤسسة أن تشتر الآلة أم لا ؟

المسألة 02:

ليكن لدينا اقتصاد مغلق وذو الخصائص التالية:

بلغت قيمة آلة انتاجية 400 دج لمدة 4 سنوات، تنتج 1600 وحدة سنويا، ويباع انتاجها 1 دج للوحدة، علما أن مصاريف الصيانة تقدر بـ 300 دج سنويا، وتوجد ضريبة دخل شركات قدرها 50% على حصيلة الدينارات بعد خصم النفقات.

المطلوب:

1. أوجد معدل الكفاية الحدية لهذه الآلة؛
2. إذا كان المستثمر يملك ثمن الآلة، وهو مخير بين توظيف الأموال في البنك أو شراء الآلة فأيهما أفضل مع العلم أن سعر الفائدة 10% ؟

المسألة 03:

تعتزم مؤسسة ما شراء آلات جديدة وذلك تجسيدا للخطة الانتاجية الجديدة الرامية إلى رفع رقم الأعمال وكذا إيراداتها.

تقدر تكلفة الآلات مع التركيب بـ 16000 م و ن، كما أن تكلفة استغلالها 90 مون سنويا، مدة حياة الآلات 8 سنوات. فإذا علمت أن القيمة الكلية للمبيعات بلغت 6000 م و ن سنويا، كما أن الضريبة على ارباح الشركات بلغت نسبة 50% من الأرباح.

ملاحظة: القيمة المتبقية للآلة بعد انتهاء عمرها الانتاجي معدومة. تطبق المؤسسة الاهتلاك الخطي.

المطلوب:

1. احسب العوائد السنوية الصافية؛
2. احسب الكفاية الحدية لراس المال؛
3. احسب الكفاية الحدية لرأس المال في حالة ارتفاع تكاليف شراء الآلات إلى 18000 م و ن؛
4. احسب الكفاية الحدية لرأس المال في حالة زيادة رقم أعمال المؤسسة إلى 7500 م و ن؛
5. ما هو أثر التغير في الضريبة المفروضة على أرباح الشركات على معدل عائد الاستثمار بافتراض بقاء العوامل الأخرى على حالها ؟
6. إذا كان معدل الفائدة الاسمي السائد في السوق النقدي 15% ومعدل التضخم هو 2%، أي خيار أفضل للمستثمر الاستثمار العيني أو الاستثمار المالي ؟

saadi fatima

جامعـــــة المسيلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير السنة الثانية جذع مشترك (L.M.D)

مقيـــاس رياضيات مالية

للسنـــــة الجامعيـــــة: 2018/2017

التمرين الاول:

بتاريخ 22 اوت تم خصم ورقة تجارية تاريخ استحقاقها 30 نوفمبر قيمتها الاسمية 40000 دج بمعدل خصم 9%

- احسب الخصم التجاري والقيمة الحالية ؟
- مثل بيانيا القيمة الحالية بدلالة الزمن؟

التمرين الثاني:

ورقة تجارية قيمتها الاسمية 20500 دج، والفرق بين الخصم التجاري والخصم الحقيقي هو 12,5دج.فاذا علمت ان معدل الخصم هو 5%

- اوجد مدة الخصم والقيمة الحالية للورقة وتاريخ الخصم اذا كان تاريخ استحقاق هذه الورقة هو 30 ديسمبر

التمرين الثالث:

ورقة تجارية تم خصمها بتاريخ 10 افريل فبلغت قيمتها الحالية 132637,5دج. بمعدل خصم 7% فاذا خصمت هذه الورقة قبل تاريخ استحقاقها لمدة 45 يوم لانخفضت قيمة الخصم بـــــ 1181,25 دج عن قيمة الخصم السابقة

- احسب القيمة الاسمية ومدة تاريخ الاستحقاق

التمرين الرابع:

ورقة تجارية تستحق الدفع بتاريخ 30/ 06/ 2013 خصمت لدى البنك الخارجي الجزائري بتاريخ 19/ 05/ 2013 بمعدل خصم 6% سنويا، وورقة تجارية أخرى تستحق الدفع بتاريخ استحقاق الورقة الأولى، وخصمت أيضا لدى البنك الخارجي بتاريخ 06/02 / 2013 بمعدل خصم 6,4 %

- إذا علمت انه لو تم عكس معدلي الخصم للورقتين التجاريتين لم يتغير إجمالي الخصم
- المطلوب: حساب القيمة الاسمية للورقتين التجاريتين مع العلم أن مجموعهما 45350 دج؟

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 08 - النموذج الكينزي ذو أربع قطاعات -

المسألة 01:

1. من بين السياسات الاقتصادية التي تتبعها الحكومة سياسة دعم الطلب، ماذا نعني بسياسة دعم الطلب ؟
2. إذا كان هناك عمالة كاملة، واستقرار في الأسعار، ورفع كل من الانفاق الحكومي G والضرائب Tx بنفس المقدار فإن الاقتصاد:

أ. سيبقى عند مستوى التشغيل الكامل مع استقرار الأسعار؛

ب. سيبقى عند مستوى أقل من مستوى التشغيل الكامل؛

ج. سيتسم الاقتصاد بالتضخم.

3. لماذا تحدد الصادرات بعوامل خارجية بينما تتحدد الواردات بالدخل ؟
4. إذا فاقت الزيادة في الصادرات الزيادة في الواردات، مع بقاء الأشياء على حالها، فإن مستوى الدخل سوف:

أ. ينخفض؛ ب. يرتفع؛ ج. يبقى على حاله.

المسألة 02:

إذا كنا في اقتصاد مغلق وكانت دالة الاستهلاك بدلالة الدخل الحقيقي الموضوع تحت التصرف تأخذ الصيغة التالية: $C = 200 + 0.8Yd$، وكان كل من مستوى الضرائب، الانفاق الحكومي والاستثمار على التوالي: $Tx = 200 + 0.25Y$، $G = 100$، $I = 400$.

1. احسب كل من مستوى الاستهلاك، الإدخار، الضرائب ورصيد الموازنة العامة عند مستوى دخل يساوي 100؛
2. احسب دخل التوازن مرة باستخدام متطابقة الدخل – الانفاق ومرة باستخدام متطابقة التسرب – الحقن؛
3. إذا زاد الانفاق الحكومي بـ 10: ما هو أثر زيادة الانفاق الحكومي على الدخل وعلى الموازنة العامة نظريا وحسابيا ؟ كيف يتم تمويل هذه الزيادة من الانفاق الحكومي ؟
4. لو زادت الحكومة مستوى الضرائب بنفس مقدار زيادة الانفاق الحكومي: ما هو تأثير ذلك على مستوى الدخل ؟ احسب قيمة المضاعف في هذه الحالة وكيف يسمى ؟
5. إذا كان مستوى انتاج التوظف الكامل يساوي 1550، فإن الحكومة قد جربت مختلف السياسات للوصول إلى التوظف الكامل:

أ. ما هو تقييمك لسياسة الميزانية (تغيير الانفاق الحكومي) مع ثبات العوامل الأخرى ؟

ب. احسب مستوى سعر الضريبة (معدل الضريبة) الذي يضمن التوظيف الكامل مع بقاء الأشياء الأخرى على حالها ؟

6. إذا خفضت الحكومة سعر الضريبة من 0.25 إلى 0.1، فاحسب التغير في فائض الدخل والموازنة.

المسألة 03:

في اقتصاد لدولة ما مفتوح لديك المعطيات التالية: $C = 3000 + 0.75Yd$, $X = 6000$, $M = 600 + 0.1Y$

1. أوجد الميل الحدي لاستهلاك السلع المنتجة محليا؛
2. إذا كانت لدينا: $Tr = 3000$, $G = 3500$, $I = 1525$, $Tx = 900 + 0.2Y$

أ. احسب الدخل في التوازن، ما هي حالة الاقتصاد إذا كان مستوى التشغيل التام $Y_f = 30000$.

ب. أوجد مضاعف التجارة الخارجية وقارنه مع مضاعف الاقتصاد المغلق ؟ ما ذا تستنتج ؟

ج. علق على رصيد الميزان التجاري، ومثله بيانيا؛

saadi fatima

3. لظروف اقتصادية ما، طبقت الحكومة سياسة تجارية جديدة، بحيث ارتفع الميل الحدي للاستيراد إلى 0.2.

أ. ما هو أثر ذلك على الدخل التوازني ؟

ب. ما الأثر على صافي التعامل مع العالم الخارجي ؟

4. انتهجت الدولة سياسة توسعية حيث منحت الدولة إعانات التصدير للمصدرين:

أ. ما هو مستوى الصادرات الذي يحقق التشغيل التام ؟

ب. ما أثر ذلك على رصيد الميزان التجاري ؟

5. احسب مضاعف الصادرات؛

6. احسب رصيد كل من القطاع الداخلي والقطاع الخارجي، ماذا تستنتج ؟

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 09 - نموذج IS / LM -

المسألة 01:

لتكن لدينا المعطيات التالية:

$C = 50 + 0.75\ Yd$, $I = 350 - 500\ i$, $Md = 0.25\ Y + 80 - 300\ i$, $Ms = 400$

المطلوب:

1. تحديد مستوى الدخل عند سعر الفائدة $i = 0.08$ من خلال معادلة IS ومعادلة LM؛
2. هل هذا المعدل يحقق التوازن ؟ علل الجواب ؟
3. تحديد ثنائية التوازن؛
4. إذا كانت $G = 20$:

أ. كيف يتأثر منحنى IS ومنحنى LM ؟

ب. ما هي ثنائية التوازن الجديدة ؟

ج. هل يحقق الانفاق الحكومي الأثر التام ؟

د. حدد سبب التغير في الدخل الوطني ؟ وضح هذه الحالة بيانيا؛

المسألة 02:

لتكن لدينا المعطيات التالية:

سوق السلع والخدمات: $C = 200+0.5Yd$, $I = 550 - 2000\ i$, $G = 250$, $Tx = 600 +0.2Y$, $Tr = 600$

سوق النقود: $Mt = 500 + 0.3Y$, $Mc = 200 + 0.2Y$, $Ma = 900 - 1500\ i$, $Ms = 1850$

1. حدد معادلات الطلب على النقد من أجل المضاربة، المعاملات والحيطة والحذر، ثم استخرج معادلة التوازن في النقد LM؛
2. احسب الدخل ومعدل الفائدة التوازني ثم مثل هذه الحالة بيانيا ؟
3. إذا كان دخل التشغيل التام $Y^f = 1340$، فأوجد حجم الضرائب المستقلة التي تحقق التشغيل التام؛
4. نفرض أن الحكومة قررت تطبيق سياسة مالية انكماشية عبر تخفيض حجم الانفاق الحكومي بـ 200، ما هو أثر ذلك على التوازن الآني السابق ؟ وضح هذه الحالة بيانيا؛
5. عوضا عن تطبيق السياسة المالية السابقة، قرر البنك المركزي تطبيق سياسة نقدية انكماشية عبر تخفيض عرض النقود إلى 1700،

أ. ما هو أثر ذلك على التوازن الآني ؟ وضح هذه الحالة بيانيا؛

ب. حدد مقدار الانتقال الحاصل في كل من IS وLM ؟

ج. حسب رأيك ما هي السياسة الأقل ضرار على ميزانيه الدولة ؟

المسألة 03:

ليكن لدينا اقتصاد افتراضي يتميز بالعلاقات التالية لسنة 2015 ون.

- دالة الاستهلاك: $C = 150 + 0.5\ Y$
- دالة الاستثمار: $I = 200 - 400\ i$
- دالة الطلب على النقود للمعاملات والاحتياط: $Md1 = 0.25Y$
- دالة الطلب على النقود للمضاربة: $Md2 = 50 - 100\ i$
- دالة عرض النقود $Ms = 180$

saadi fatima

المطلوب:

1. تحديد معادلتي IS وLM؛

2. حدد مستوى الدخل الوطني الذي يحقق التوازن في سوقي النقود والسلع والخدمات وكذلك مستوى الاستهلاك C والاستثمار I؛

3. لنفرض أن الميل الحدي للاستهلاك زاد في السنة الموالية 2016 إلى 0.75. في هذه الحالة:

أ. في أي إتجاه يتحرك IS وLM ؟

ب. حدد المستوى الجديد للدخل الذي يحقق التوازن في السوقين معا وكذلك مستويات الاستهلاك C والاستثمار I الموافقة، ماذا تلاحظ ؟

ج. ما القرار الذي يجب أن تتخذه السلطات النقدية من أجل الحفاظ على مستوى الاستثمار المتحصل عليه في السؤال (2) ؟

د. ما التغير الواجب ادخاله على عرض النقود بهدف المحافظة على مستوى الاستثمار الناتج في السؤال (2) ؟ احسب عرض النقود الجديد؛

هـ. كيف تفسر انتقال منحى IS إلى الأعلى من IS_0 إلى IS_1 رغم زيادة معدل الفائدة ؟

ملاحظة: يحسب معدل الفائدة برقمين بعد الفاصلة فقط.

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 01

التمرين الأول:

1-أعط مفهوما مختصرا للمصطلحات التالية:

- الاستثمار الحقيقي.
- الاستثمار المالي.
- المشروع الاقتصادي.
- دراسة الجدوى الاستثمارية.

2-حدد باختصار مضمون:

- الجدوى الأولية – التمهيدية – للمشروعات الاستثمارية.
- الجدوى النهائية للمشروعات الاستثمارية.

التمرين الثاني:

أتيحت لك فرصة استثمارية مع إمكانية الحصول على فرص استثمارية أخرى، وحاولت الاستفادة من هذه الفرصة.

- مثل بيانيا المراحل التي تمر عليها لاختيار الفرصة الاستثمارية.

التمرين الثالث:

- ما هي الصعوبات التي تواجهها في تقييم المشروعات الاستثمارية؟

التمرين الرابع:

- أعط أمثلة عن استثمارات حقيقية يمكن أن ترفض في أمر الواقع.

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 02

التمرين الأول:

1- فسر ما يلي:

- يترتب على طريقة فترة الاسترداد اتخاذ قرارات استثمارية خاطئة.
- يتم تفضيل بعض الفرص الاستثمارية على البعض الآخر بالرغم من تساوي فترة الاسترداد لكل منها.

2- أجب باختصار على ما يلي:

- يرى البعض أن معيار فترة الاسترداد يعترف جزئيا وضمنيا بالقيمة الزمنية للنقود، ما رأيك؟
- في حالات ارتفاع الأسعار (تضخم)، كيف يتم التعامل مع القرارات الاستثمارية؟

التمرين الثاني:

يتطلب أحد المشاريع الاستثمارية استثمارا مبدئيا قيمته 20000 دينار، تتوقع الشركة المستثمرة أن يُدر تدفقات نقدية صافية سنوية بمقدار 6000 لمدة خمس سنوات.

- **أحسب فترة الاسترداد لهذا المشروع.**

التمرين الثالث:

التدفقات النقدية السنوية الصافية لأحد المشاريع الاستثمارية موضحة في الجدول التالي:

السنوات	0	1	2	3	4
التدفقات النقدية السنوية الصافية	10000	5000	4000	3000	1000

المطلوب: إذا علمت أن تكلفة رأس المال مساوية لـ 10%،

1) **أحسب فترة الاسترداد لهذا المشروع.**
2) **أحسب فترة الاسترداد المعدلة لهذا المشروع.**
3) **قارن بين النتيجتين المتوصل إليها؟**

التمرين الرابع:

ترغب شركة في شراء رافعة لاستخدامها في نقل المواد داخل وحدتها الإنتاجية، تبين التقارير المالية للمؤسسة أنه أمامها نوعين من الرافعات، هما:

- **النوع الأول: رافعة تعمل بالوقود، تكلفها 1700 و.ن، يقدر عمرها الإنتاجي بستة سنوات تحقق تدفقات نقدية سنوية صافية تقدر بـــ 5000 و.ن.**
- **النوع الثاني: رافعة تعمل بالكهرباء، تكلفها 2200 و.ن، يقدر عمرها الإنتاجي بستة سنوات تحقق تدفقات نقدية سنوية صافية تقدر بـــ 6290 و.ن.**

إذا علمت أن تكلفة رأس المال تقدر بـــ 12 %. وهناك كفاية في الموارد المالية للمؤسسة.

المطلوب:

1- عرف طبيعة العلاقة بين المشروعين.

2- أحسب فترة الاسترداد العادية؟

- **أي الآلتين سوف تشتري المؤسسة؟**

3- أحسب فترة الاسترداد المعدلة؟

- **أي الآلتين سوف تشتري المؤسسة؟**

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 03

التمرين الأول:

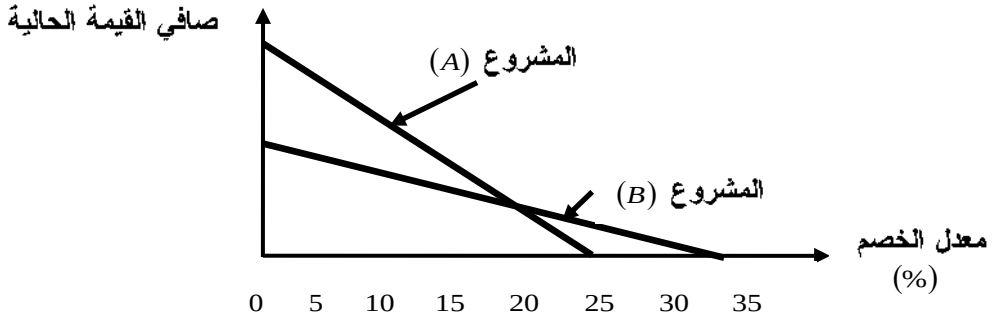
1- عرف العمر الاقتصادي للمشروع ثم حدد الفرق بينه وبين العمر الإنتاجي للمشروع؟

2- ما هي الأسباب التي تضعف من كفاءة معيار معدل العائد الداخلي في تقييم المشروعات الاستثمارية؟

3- ما هي الفروق الجوهرية بين معياري صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي في تقييم المشروعات الاستثمارية؟

التمرين الثاني:

نفرض أن مؤسسة ما أُتيح لها مشروعين استثماريين للمفاضلة بينهما (A) و(B)، الشكل التالي يوضح صافي القيم الحالية لهذين المشروعين عند مستويات مختلفة من معدلات الخصم، أنظر الشكل:



1) عرف القيمة الحالية وصافي القيمة الحالية.
2) عَلِّقْ على الشكل أعلاه وفسر مضمونه (يطلب التعامل مع كل منحنى على حدا).
3) أي المشروعين ستقرر للمؤسسة الاستثمار فيه مع تبرير إجابتك في الحالتين:
   - حالة عدم كفاية الموارد المالية للمؤسسة.
   - حالة كفايـــة الموارد المالية للمؤسســـة.

التمرين الثالث:

باعتبارك المدير التنفيذي في مؤسسة "مطاحن الحضنة" وقدد قررت شراء آلة جديدة لتصفية الحبوب عمرها الافتراضي يقدر بسبع سنوات محل آلة قديمة قد استنفذت مدة حياتها، شراء الآلة الجديدة يتطلب انفاق استثماري بقيمة 3.000.000 دج، من أجل توفيره توجهت إلى خمس بنوك من أجل الحصول على قرض لشراء الآلة (نفترض أن مصدر التمويل هو الاقتراض فقط)، في نهاية دراسة الجدوى التفصيلية تبين أن صافي التدفقات النقدية المتوقعة للآلة خلال مدة حياتها موضحة بالجدول رقم 01 التالي: -جدول رقم 01-

السنوات	01	02	03	04	05	06	07
التدفقات النقدية الصافية	800.000	800.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.250.000

الجدول رقم 02 يوضح تكلفة الحصول على القرض من كل بنك وصافي القيمة الحالية المقابلة له مع العلم أن البنوك الخمسة وافقت على منح القرض لمؤسسة "مطاحن الحضنة". - جدول رقم 02-

البنك	01	02	03	04	05
تكلفة الحصول على القرض	%29	%25	%30	%27	%20
صافي القيمة الحالية	-100310	227805	-175070	56865	728395

المطلوب: - هل سوف تشتري الآلة الجديدة أم لا (مع تبرير القرار)؟

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 04

التمرين الأول:

1) حدد الفرق بين معدل الاستثمار ومعدل إعادة الاستثمار؟
2) ما المقصود بنقطة تقاطع منحنيي صافي القيمة الحالية لمشروعين استثماريين، وما مدلولها؟

التمرين الثاني:

شركة ما تقترح مشروعين X و Y لإحلالهما محل مشروع منته الصلاحية، تحصلت الشركة على تقريرين نهائيين فيما يخص الاقتراح المناسب وذلك بناءا على المعلومات التي وفرتها لهما الشركة:

1. تقرير المدير المالي للشركة: قبول المشروع X لأن $IRR_X \rangle IRR_Y$.
2. تقرير أحد الخبراء في مجال مالية المؤسسة: قبول المشروع Y لأن $VAN_Y \rangle VAN_X$.

لديك الجدول التالي الذي يوضح بعض المؤشرات النقدية لمشروعين X و Y:

المؤشرات		التكلفة الأولية I_0	تكلفة رأس المال r	صافي القيمة الحالية VAN	معدل العائد الداخلي IRR
المشروع	X	120000	%12	32500	%20
	Y	120000	%12	40900	%18,5

3. عرف طبيعة العلاقة بين المشروعين X و Y.
4. كيف يمكنك تفسير اختلاف توجه المدير المالي للمؤسسة والخبير في مجال مالية المؤسسة حول نوع المعيار المُستخدم في التفضيل بين المشروعين X و Y.
5. بعد المراجعة، تبين أن هناك خطأ فيما يخص تكلفة رأس المال وعليه طلب إعادة تقديم تقريرين بناءا على المعلومات الجديدة، البيانات الجديدة موضحة في الجدول التالي:

المؤشرات		التكلفة الأولية I_0	تكلفة رأس المال r	صافي القيمة الحالية VAN	معدل العائد الداخلي IRR
المشروع	X	120000	%16	16000	%20
	Y	120000	%16	14500	%18,5

a. استنتج الخصائص النقدية والمالية للمشروعين X و Y.
b. كيف يمكنك تفسير التعارض في النتائج نتيجة تغير تكلفة رأس المال؟
c. وضح هذه التغيرات بيانيا.
d. إذا كنت أنت صاحب القرار أي المشروعين ستفضل مع التعليل؟

saadi fatima

التمرين الثالث:

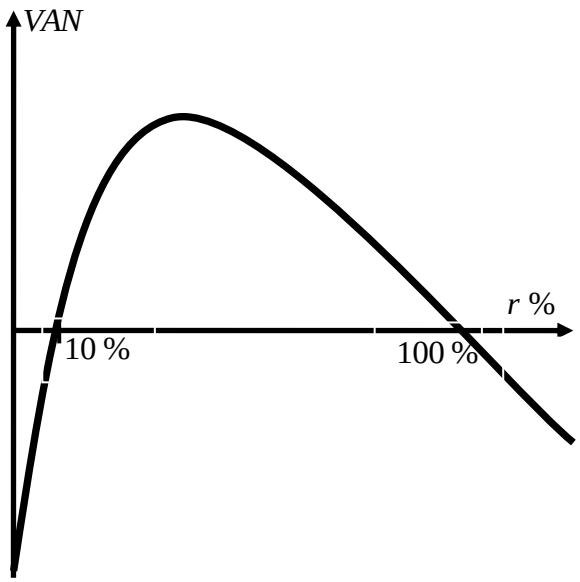
تدرس شركة ما جدوى تجهيز منجم لليورانيوم تبلغ تكلفته الأولية 4,4 مليون دج، يتوقع أن يدر المنجم تدفقا نقديا قدره 27,7 مليون دج في نهاية السنة الأولى، غير أنه يجب على الشركة تحمل تكاليف إعادة الأرض إلى حالتها الأصلية والتي تقدر بـ 25 مليون دج في نهاية السنة الثانية.

المطلوب: إذا علمت أن تكلفة رأس المال مساوية لـ 10%،

1. أرسم منحنى صافي القيمة الحالية للمشروع.
2. هل يتم قبول المشروع إذا كانت تكلفة رأس المال مساوية لـ 8%، 14%؟. وضح السبب؟
3. أحسب معدل العائد الداخلي المحور إذا كانت تكلفة رأس المال مساوية لـ 8%، 14%؟
4. هل يقود أسلوب معدل العائد الداخلي المحور إلى نفس النتيجة التي يقود إليها أسلوب صافي القيمة الحالية فيما يتعلق بتقييم المشروعات الاستثمارية؟

التمرين الرابع:

شركة ما تقترح الاستثمار في مشروع استثماري التدفقات النقدية الصافية المتوقعة موضحة في الشكل:



1- حدد وعرف طبيعة التدفقات النقدية لهذا المشروع؟

2- حدد قيمة التدفقات النقدية الصافية لهذا المشروع مع استنتاج العمر الاقتصادي له وقيمة الاستثمار المبدئي.

قال الشافعي

العلم مغرس كل فخر فافتخر ... واحذر يفوتك فخر ذاك المغرس

فلعل يوماً إن حضرت مجلسٍ... كنت الرئيس وفخر ذاك المجلس

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 05

التمرين الأول:

- حدد بدقة المفاهيم التالية: الخردة، الوفر الضريبي، الأثر الضريبي.
- لماذا لا تفرض الضرائب على الإهتلاك؟

التمرين الثاني:

فيما يلي المعلومات الخاصة باقتراحين استثماريين لشراء آلة جديدة تحل محل آلة قديمة أُشتريت منذ 9 سنوات بمبلغ 20000 والتي قُدر عمرها الإنتاجي آنذاك بـ 10 سنوات، يقدر ثمن بيعها اليوم بـ 6000، المعلومات المتعلقة بالاقتراحين الاستثماريين حيث:

- الاقتراح الأول: تقدر حياتها الإنتاجية بـ 5 سنوات، رأس مال إضافي يقدر بـ 5000.
- الاقتراح الثاني: تقدر حياتها الإنتاجية بـ 5 سنوات، قيمتها كخردة تقدر بـ 5000.

الجدول التالي يوضح صافي الربح السنوي بعد الضريبة:

السنوات	0	1	2	3	4	5
الاقتراح الأول	40000	6000	6000	6000	6000	1000
الاقتراح الثاني	40000	3000	3000	3000	8000	8000

إذا علمت أن الإهتلاك يتم بطريقة القسط الثابت، وأن سعر الضريبة يقدر بـ 25% وأن تكلفة الاموال تقدر بـ 12%، وأن رأس المال الاضافي يسترجع نهاية الفترة.

المطلوب: باستخدام نموذج " ويستون– بريجهام"، أي الاقتراحين تفضل وذلك حسب معياري صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي.

التمرين الثالث:

بعد حصولك على شهادة الليسانس في العلوم الاقتصادية قررت إنشاء مؤسسة مصغرة خاصة بك، كانت فكرتك هي شراء آلة لإنتاج سلعة X، أولا قمت بدراسة الجدوى المبدئية وبدى المشروع قابل للتنفيذ، انتقلت لدراسة الجدوى التفصيلية فكانت نتائج الدراسة المالية كما يلي:

- ثمن شراء الآلة هو: 1000.000 دج.
- رأس مال عامل إضافي يقدر بـ: 200.000.
- معدل الضريبة للسنتين الثانية والثالثة هو 20%.
- تكلفة رأس المال تقدر بـ 10%.
- قيمة الآلة كخردة هو: 120.000.
- السنة الأولى معفاة من الضرائب.
- معدل الضريبة للسنتين الرابعة والخامسة هو 25%.

معلومات عن الحياة الإنتاجية للآلة:

السنة	1	2	3	4
التكاليف التشغيلية المتوقعة	200000	130000	98000	69000
التدفقات النقدية الصافية المتوقعة	500000	400000	300000	100000

المطلوب: بناءا على نموذج "**ويستون بريجهام**" : **هل ستشتري الآلة أم لا؟ (مع التبرير القرار)**

saadi fatima

التمرين الرابع:

اشترت شركة صناعية آلة منذ 05 سنوات بتكلفة قدرها 7500و.ن، وقدرت مدة حياتها عند شرائها بـ 15 سنة لتصبح قيمتها الدفترية بعد ذلك معدومة (قيمتها كخردة معدومة)، يستخدم قسط الإهتلاك الثابت في إهتلاك الآلة، كما أن قيمتها الدفترية الآن 5000 و.ن.

طلب مدير الإنتاج شراء آلة جديدة تبلغ تكلفتها 12000 و.ن والتي تقدر مدة حياتها 10 سنوات، سيؤدي هذا القرار إلى رفع مبيعات الشركة 10000 و.ن إلى 11000 و.ن سنويا، كما أنه سيترتب على ذلك تخفيض تكاليف التشغيل من 7000 و.ن إلى 5000 و.ن سنويا، تقدر قيمة الآلة الجديدة كخردة في نهاية الفترة بـ2000 و.ن، بعد القيام بدراسات السوق تبين للشركة أن قيمة الآلة الآن هي 1000 و.ن، يبلغ معدل الضريبة 40% تدفع سنويا، كما أن تكلفة الأموال للشركة تقدر بـ10%.

المطلوب: هل تشتري الآلة الجديدة أم لا وذلك باستخدام نموذج "ويستون بريجهام" وذلك حسب معيار فترة الاسترداد؟.

التمرين الخامس:

لدينا المعلومات التالية والخاصة بشراء آلة جديدة تحل محل آلة قديمة:

1. الاقتراح الأول: شراء الآلة الجديدة.
   - ثمن شراء الآلة الجديدة يقدر بـ: 77000 و.ن
   - يدعم هذا الاقتراح برأس مال إضافي يتم استرجاعه في نهاية المدة ويقدر بـ: 20000 و.ن
   - الحياة الإنتاجية لها تقدر بـ 8 سنوات لتصبح قيمتها كخردة تقدر بـ: 5000 و.ن
2. الاقتراح الثاني: عدم شراء الآلة الجديدة –مواصلة الإنتاج بالآلة القديمة–.
   - الآلة مستهلكة دفتريا ومتوقفة عن العمل.
   - قيمتها كخردة تساوي الصفر.

باقي المعلومات الخاصة بالآلتين فيما يتعلق بالإيرادات والتكاليف موضحة بالجدول التالي: (المبالغ بالآلاف)

الحالات السنوات	حالة عدم شراء الآلة الجديدة		حالة شراء الآلة الجديدة	
	الإيرادات	التكاليف	الإيرادات	التكاليف
السنة الأولى	265	205	395	320
السنة الثانية	260	190	400	315
السنة الثالثة	255	180	405	310
السنة الرابعة	250	170	410	305
السنة الخامسة	245	160	415	300
السنة السادسة	240	150	420	295
السنة السابعة	235	140	425	290
السنة الثامنة	230	130	430	285

معلومات إضافية: تكلفة الأموال تقدر بـ: 10%، معدل الضريبة يقدر بـ: 25%، يتم إتباع قسط الإهتلاك الثابت.

المطلوب: باستعمال معياري فترة الاسترداد وصافي القيمة الحالية وضح إذا كان شراء الآلة الجديدة مقبولا أم لا؟

saadi fatima

التمرين السادس:

لدينا المعلومات التالية والخاصة بشراء آلة جديدة تحل محل آلة قديمة:

الاقتراح الأول: شراء الآلة الجديدة.

- ثمن شراء الآلة الجديدة يقدر بـ: 76000 و.ن
- يدعم هذا الاقتراح برأس مال إضافي يتم استرجاعه في نهاية المدة ويقدر بـ: 10000 و.ن
- الحياة الإنتاجية لها تقدر بـ 5 سنوات لتصبح قيمتها كخردة تقدر بـ: 6000 و.ن

الاقتراح الثاني: عدم شراء الآلة الجديدة –مواصلة الإنتاج بالآلة القديمة–.

- الآلة مستهلكة دفتريا ومتوقفة عن العمل. – قيمتها كخردة تساوي 4000 و.ن

باقي المعلومات الخاصة بالآلتين موضحة بالجدول التالي: (المبالغ بالآلاف)

الحالات / السنوات	حالة عدم شراء الآلة الجديدة		حالة شراء الآلة الجديدة	
	الإيرادات	التكاليف	الإيرادات	التكاليف
السنة الأولى	250	198	415	317
السنة الثانية	244	201	407	326
السنة الثالثة	242	207	403	338
السنة الرابعة	239	225	398	362
السنة الخامسة	235	231	390	372

- تكلفة الأموال تقدر بـ: 10%. – معدل الضريبة يقدر بـ: 25%. – يتم إتباع قسط الإهتلاك الثابت.

المطلوب: باستعمال معيار صافي القيمة الحالية وضح إذا كان شراء الآلة الجديدة مقبولا أم لا وذلك بإتباع خطوات نموذج ويستون بريجهام.

التمرين السابع:

إليك المعلومات التالية والخاصة باقتراحين مختلفين لشراء آلة جديدة معوضة لآلة قديمة غير صالحة للاستعمال. (استنفذت مدتها).

الاقتراح الأول: تكلفة الآلة: 135000 و.ن وحياتها الإنتاجية تقدر بخمس سنوات (05)، قيمتها كخردة معدومة، رأس مال إضافي يقدر بـ:20000 يتم استرجاعه في نهاية الفترة، الجدول التالي يوضح باقي المعلومات الإضافية:

الوحدة: بالآلاف

السنوات	01	02	03	04	05
الإيرادات الإضافية	195	200	230	250	255
النفقات الإضافية قبل الإهتلاك والضرائب	152	149	159	175	176

الاقتراح الثاني: تكلفة الآلة: 145000 و.ن وحياتها الإنتاجية تقدر بخمس سنوات (05)، قيمتها كخردة تقدر بـ2000 و.ن، رأس مال إضافي يقدر بـ:10000 يتم استرجاعه في نهاية الفترة، الجدول التالي يوضح باقي المعلومات الإضافية:

الوحدة: بالآلاف

السنوات	01	02	03	04	05
الإيرادات الإضافية	195	215	255	165	185
النفقات الإضافية قبل الإهتلاك والضرائب	130	150	190	100	160

يبلغ معدل الضريبة 25% تدفع سنويا، كما أن تكلفة الأنوال للشركة تقدر بـ10%.

المطلوب: رتب أفضلية هذين الاقتراحين وذلك باستخدام نموذج ويستون بريجهام وذلك حسب معياري: القيمة الحالية الصافية ومعدل العائد الداخلي؟.

saadi fatima

التمرين الأول:

1. ما هو الفرق بين التحليل الاقتصادي الكلي والتحليل الاقتصادي الجزئي من حيث:
   - الموضوع،
   - المنهج.
2. هل يمكن أن يكون هناك تداخل بين التحليلين ؟
3. حدد أي من المتغيرات التالية من موضوعات الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي مع التبرير:

المستوى العام للأسعار، المنفعة الكلية، دخل مدير شركة، الصادرات، الواردات، الفقر، الاستهلاك، الاستثمار، الناتج من السلع والخدمات، التكاليف، الربح، الانفاق الحكومي، البطالة.

التمرين الثاني:

1. اعط بدقة مفهوما مختصرا للمصطلحات التالية:
   - المعادلة السلوكية - المعادلة التعريفية - شرط التوازن
   - المتغير الداخلي - المتغير الخارجي
2. حدد مكونات النموذج التالي حسب المصطلحات السابقة:

$$\begin{cases} AD = C + I & ...(01) \\ C = c\,Y + C_0 & ...(02) \\ I = I_0 & ...(03) \\ AD = Y & ...(04) \end{cases}$$

حيث: AD: الطلب الكلي C: الاستهلاك الخاص

I: الاستثمار الخاص Y: الناتج الوطني

التمرين الثالث:

نفرض أن كمية السلعة A المطلوبة من قبل المستهلكين مرتبطة بسعرها وبالدخل المجمع للمستهلكين مع ثبات العوامل الأخرى، كما نفترض أن الكمية المنتجة من هذه السلعة مرتبطة بسعرها وبسعر سلعة أخرى B تستخدم كسلعة وسيطية. نفرض أن هناك مرونة في الأسعار.

1. اكتب النموذج الاقتصادي الخاص بسوق السلعة A؛
2. عرف المتغيرات الداخلية والخارجية، بينها في هذا النموذج؛
3. استخرج القيم التوازنية في هذا النموذج؛
4. اشرح كيف تؤثر المتغيرات الخارجية على المتغيرات الداخلية في هذه الحالة.

saadi fatima

التمرين الأول:

- أجب على الأسئلة التالية:

1. ما هو الفرق الجوهري بين طرق قياس الناتج المحلي الإجمالي؟
2. لماذا يعتبر تشييد السكنات استثمارا وليس استهلاكا ؟
3. ماذا يمثل صافي دخل (عوائد) عوامل الانتاج ؟
4. ما الفرق بين: السلع النهائية والسلع الوسيطية، الإنتاج الفعلي والإنتاج الممكن (الطبيعي)، الناتج الداخلي الخام والانتاج الداخلي الخام.

التمرين الثاني:

نفرض أن هناك اقتصادا بقطاعين ينتج 5 سلع. يفترض عدم وجود اهتلاكات مع توزيع كامل للأرباح .

حيث : 70% من إنتاج السلعة (1) يدخل في صناعة السلعة (2) و 30% منه يدخل في صناعة السلعة (3) ، كل إنتاج السلعة (2) يدخل في صناعة السلعة (4) ، 50% من إنتاج السلعة (4) يدخل في صناعة السلعة (5) و 50% منه يذهب للاستهلاك النهائي ، السلعتان (3) و (5) سلعتان نهائيتان.

السلعة	رقم الأعمال	استهلاكات وسطية	القيمة المضافة	الطلب النهائي	عوائد عوامل الإنتاج
1	1000	0			
2					
3	3000				
4		2500			
5		2500	1500		
المجموع	-	-			

المطلوب: - املأ الجدول و استنتج الناتج المحلي الإجمالي لهذا الاقتصاد.

التمرين الثالث:

لنفرض أن الاقتصاد الوطني يتكون من ثلاث مؤسسات إنتاجية A و B و C. تقوم المؤسسة A باستخراج مواد أولية قيمتها الإجمالية 30 مليون دينار، تبيع 10 م.د لـ B، 15 م.د لـ C وتخزن الباقي، بعد البيع توزع الدخول على عناصر الإنتاج حيث أنها استأجرت خدمات العمل بـ 20 م.د ووزعت ما تبقى من دخلها على أصحاب رؤوس الأموال. إن المؤسسة B أنتجت ما قيمته 60 م.د، 20 م.د كمواد نصف مصنعة موجهة للمؤسسة C و 40 م.د كسلع استهلاكية موجهة للمستهلكين. إن الدخل الذي تحصلت عليه وزعته بين الأجور والأرباح بنسب 80% و 20% على التوالي، أما المؤسسة C أنتجت 75 م.د، 30 م.د كسلع استهلاكية و45 م.د كسلع استثمارية، كما وزعت القيمة المضافة بين الأجور والأرباح بالنسب التالية 60% و 40%.

المطلوب:

1. ضع البيانات السابقة في جدول ثم أحسب قيمة الناتج الداخلي الخام بالطرق الثلاث. ماذا تستنتج ؟
2. أحسب نسبتي توزيع القيمة المضافة بين الأجور والأرباح.

saadi fatima

التمرين الرابع:

اقتصاد بقطاعين ينتج أربع سلع نهائية A و B و C و D، علما أن A و D سلعتين رأسماليتين وقيمة الناتج المحلي الإجمالي يقدر بـ 2000 لهذه السنة. الجدول التالي يوضح كل المعطيات المتعلقة بإنتاج السلع.

السلع	رقم الأعمال	إستهلاكات وسيطية	القيمة المضافة
A	300	.....	.....
B	.....	.....	.....
	.....	250	250
C	.....	.....	300
	600	.....	.....
D	.....	.....	.....

1. **أكمل الجدول بعد نقله على ورقة الإجابة.**
2. **أحسب الإنفاق الاستهلاكي والإنفاق الاستثماري ثم استنتج قيمة الطلب الكلي.**
3. **مثل المعطيات السابقة وفق نموذج التدفق الدائري للدخل إذا قررت المؤسسات توزيع 75% من أرباحها.**

saadi fatima

سلسلة رقم (2) (طريقة السمبلكس وتحليل الحساسية)

التمرين الأول (شرح طريقة السمبلكس بيانيا)

استعن بمثال المحاضرة للإجابة على السؤالين التاليين :

❶ اشرح بيانيا لماذا يتم اختيار أكبر معامل بإشارة سالبة في صف دالة الهدف في حالة التعظيم عند اختيار المتغير الداخل، وماذا يسمى هذا الشرط؟

❷ اشرح بيانيا لماذا يتم اختيار أقل ناتج قسمة موجب في عمود الموارد في حالة التعظيم أو التدنية عند اختيار المتغير الخارج، وماذا يسمى هذا الشرط؟

❸ قارن بين الطريقتين البيانية والسمبلكس؟

التمرين الثاني

افترض النموذج التالي :

$$\begin{aligned} \text{Max}Z &= 3/2x_1 + 2x_2 + x_3 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 &\leq 200 \\ x_1 + 2x_2 + 2x_3 &\leq 150 \\ x_1 + x_2 + x_3 &\leq 80 \\ x_1 , x_2 , x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

المطلوب : اوجد الحل الأمثل باستخدام طريقة السمبلكس؟ إجابة مختصرة ($z = 140$,40 ,40 , 0)

التمرين الثالث

افترض النموذج التالي :

$$\begin{aligned} \text{Min}Z &= 3x_1 + 6x_2 - 2x_3 + 4x_4 \\ x_1 + 7x_2 + 3x_3 + 7x_4 &\leq 46 \\ 3x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 &\leq 8 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 + x_4 &\leq 10 \\ x_1 , x_2 , x_3 , x_4 &\geq 0 \end{aligned}$$

المطلوب : اوجد الحل الأمثل باستخدام طريقة السمبلكس؟ إجابة مختصرة ($z = -16$, 0 , 8 , 0 , 0)

التمرين الرابع (تحليل الحساسية)

افترض المشكلة التالية :

$$\begin{aligned} \text{Max}Z &= 5x_1 + 2x_2 - 3x_3 \\ x_1 + 5x_2 + 2x_3 &\leq b_1 \\ x_1 - 5x_2 - 6x_3 &\leq b_2 \\ x_1 , x_2 , x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

حيث b_1 , b_2 ثابتان. وافترض أن الحل الأمثل لقيم معينة لكل من b_1 , b_2 كان كالآتي :

متغيرات الحل	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	كميات الحل
X_1	1	c	2	1	0	30
S_2	0	b	-8	-1	1	10
z	0	a	7	d	e	150

حيث a , b , c , d ثوابت والمطلوب تحديد :

☑قيمة b_1 , b_2 التي ستعطي الحل الأمثل السابق.

☑قيم a , b , c في الجدول الأمثل.

☑إذا كان المطلوب هو زيادة z المثلى، فهل يجب زيادة b_1 أو b_2 وبأي مقدار؟

التمرين الخامس

افترض نموذج التخصيص بالبرمجة الخطية الآتي :

$$\begin{aligned} \text{MaxZ} &= 3x_1 + 2x_2 \\ 4x_1 + 3x_2 &\leq 12 \\ 4x_1 + x_2 &\leq 8 \\ 4x_1 - x_2 &\leq 8 \\ x_1 , x_2 &\geq 0 \end{aligned}$$

وافترض أن الجدول الآتي يمثل الجدول الأمثل للنموذج :

متغيرات الحل	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	كميات الحل
X_2	0	1	1/2	-1/2	0	2
X_1	1	0	-1/8	3/8	0	3/2
S_3	0	0	1	-2	1	4
z	0	0	5/8	1/8	0	17/2

- حدد حالة كل مورد.
- حدد سعر الظل لكل مورد.
- ماهو المورد الذي يأخذ الأولوية الأولى لزيادته بناء على سعر الظل.
- حدد أقصى مدى للتغير في المتاح من المورد الأول مع الاحتفاظ بالحل الحالي ممكنا.
- حدد القيم المثلى لكل من x_1 , x_2 عند زيادة المورد 1 بمقدار وحدتين، وفي الوقت نفسه نقص المورد 2 بمقدار وحدة واحدة.
- ابحث عن الحل الأمثل الجديد في الحالتين التاليتين :
  - إضافة قيد جديد : $x_2 \leq 3$
  - إضافة قيد جديد : $x_2 \leq 1$

أستاذ المقياس الدكتور : زهير عماري

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

قسم العلوم الإقتصادية
السنة الثانية علوم إقتصادية

السلسلة التطبيقية الثانية لمقياس الإحصاء الإستدلالي

السؤال الأول : مصنع ينتج ربع منتجاته من القارورات ذات سعة الحجم الكبير سحبت من إنتاجه عينة من 2200 عبوة تبين أن منها 500 قارورة ذات حجم كبير أوجد إحتمال أن ينتج هذا المصنع عبوات ذات الحجم الكبير بنسبة 26 % .

السؤال الثاني : مصنع ينتج 700 كلغ من الحديد كمعدل يومي سحبت منه عينة حجمها 40 وحدة فكان متوسطها 740 كلغ وإنحرافها المعياري 40 كلغ .

ومصنع آخر ينتج نفس السلعة بمعدل يومي 500 كلغ سحبت منه عينة حجمها 35 وحدة . فكان متوسطها اليومي 480 كلغ بانحراف معياري 20 كلغ .

1 – أوجد التوزيع الإحتمالي لفرق المتوسطين ((العينتين)) .

2 – أحسب إحتمال $P(180 < \overline{x_1} - \overline{x_2} < 210$

السؤال الثالث : إذا علمت أن نسبة طلبة السنة الثانية علوم إقتصادية في الكلية A يمثلون الثلث ونسبتهم في الكلية B تبلغ الخمس أخذت عينة عشوائية من الكلية A بحجم 100 طلب و أخرى من الكلية B بحجم 200.

ماهو إحتمال أن يكون الفرق بين نسبتي العينتين أكثر من 6% .

السؤال الرابع : سحبت عينة عشوائية بحجم n =20 من مجتمع تباينه يساوي 9 .

أحسب إحتمال ألا يزيد تباين العينة عن 15 .

السؤال الخامس : إذا كان حجم العينة الأولى هو 20 بانحراف قدره 30 وحجم العينة الثانية هو 18 بانحراف قدره 18 .

أوجد احتمال أن يكون الفرق بين العينتين هو $P(\overline{x_1} - \overline{x_2}) > 215$

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 03 - حول قياس الناتج الوطني– الفصيلة الثانية

التمرين الأول:

1. هل يعتبر الناتج تدفقا (تيارا) أم مخزونا (رصيدا) ؟
2. ما هو الفرق بين إعانات الانتاج والمدفوعات التحويلية ؟
3. حدد ما يدخل وما يستبعد من حساب الناتج المحلي الإجمالي مع التبرير في كل حالة:

- شراء وبيع سلع وخدمات مستعملة تم انتاجها في سنوات سابقة؛
- التغيرات في المخزون؛
- إعانات البطالة والضمان الاجتماعي؛
- خدمات الأعمال المنزلية؛
- الضرائب غير المباشر؛
- الصادرات والواردات من السلع والخدمات؛
- التبرعات إلى جمعيات الخيرية؛
- أرباح الشركات غير الموزعة؛
- المواد نصف المصنعة؛
- شراء الأسهم والسندات.

التمرين الثاني:

لدينا خمس قطاعات A، B، C، D، E، حيث أنتج A ما يعادل 1000 وحدة نقدية، واستعمل ما يعادل 250، أما B فقد أنتج 1200 واستعمل 350، أما C فقد كان رقم مبيعاته 500 واستورد ما قيمته 200، في حين أنتج القطاعان E وD 600 و500 على التوالي، واشتريا من A ما يعادل 300 و250 على الترتيب. فإذا علمت أن الضرائب على القيمة المضافة 250 والرسوم الجمركية 100.

المطلوب:

1. حساب القيمة المضافة لكل قطاع؛
2. حساب القيمة المضافة الكلية،
3. حساب الناتج المحلي الاجمالي؛
4. حساب الناتج الوطني الاجمالي، إذا علمت أن عوائد عوامل الانتاج من الخارج هي 100، بينما عوائد عوامل الانتاج إلى الخارج هي 50؛
5. حساب الناتج الوطني الصافي (بسعر السوق) إذا كان الاهتلاك يمثل 20% من GDP؛
6. حساب الدخل الوطني، علما بأن الضرائب غير المباشرة تساوي 100 وإعانات الاستغلال هي 50؛
7. حساب الدخل المتاح علما بأن الضرائب المباشرة تساوي 150 والتحويلات تساوي 70.
8. إذا كان الاستهلاك النهائي يعادل 1500 والاستثمار 20% من GDP، والصادرات 300، بينما الانفاق الحكومي 640. أوجد التوازن الكلي في شكل موارد واستخدامات في ظل واردات تساوي 200.

التمرين الثالث:

لتكن لدينا المعطيات التالية حول إقتصاد بلد ما:

الإنفاق الحكومي	570	أجور ومرتبات	400	ريع	300
الإستهلاك الخاص	740	مدفوعات تحويلية	70	صادرات	260
إهتلاك رأس المال	60	ضرائب مباشرة	110	واردات	180
الإستثمار الصافي	240	فوائد المستهلكين	50	فوائد	90
ضرائب غير مباشرة	120	أرباح الأسهم	260	دخل الملاك	200
ضرائب أرباح الشركات	120	أرباح محتجزة	190	إعانات الإنتاج	50
أقساط معاشات التقاعد	100				

المطلوب: أحسب ما يلي:

1. الناتج المحلي الإجمالي بطريقة الإنفاق.
2. الناتج المحلي الإجمالي بطريقة الدخل.
3. الدخل الشخصي.
4. الإدخار الشخصي.

saadi fatima

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
و علوم التسيير

مقياس :رياضيات المؤسسة
السنة الثانية علوم اقتصادية

السلسلة الثالثة:

التمرين الأول : لديك البرنامج التالي :

$$Max\ Zp = 3x1 + 2x2$$

$$St$$

$$X1 + 2x2 \leq 6$$

$$2X1 + x2 \leq 8$$

$$-X1 + x2 \leq 1$$

$$x2 \leq 2$$

$$x1.x2 \geq 0$$

جدول الحل الأمثل معطى كالتالي :

	X1	X2	S1	S2	S3	S4	
X2	0	1	2/3	-1/3	0	0	4/3
X1	1	0	-1/3	2/3	0	0	10/3
S3	0	0	-1	1	1	0	3
S4	0	0	-2/3	1/3	0	1	2/3
ZP	0	0	1/3	4/3	0	0	38/3

المطلوب:

1- باقتراض انه حدث تغيير للمورد الأول من 6 إلى 7 اوجد قيمة كل من ZP ,X2,X1

2- باقتراض انه حدث تغيير للمورد الأول والثاني على الترتيب من 6 إلى 7 ومن 8 إلى 4 اوجد قيمة كل من ZP ,X2,X1

3- باقتراض انه تم إضافة قيد جديد $x1 \leq 3$ هل يتأثر الحل الأمثل ؟

4- باقتراض انه تم إضافة قيد جديد $x1 \geq 3$ هل يتأثر الحل الأمثل ؟

5- باقتراض حدوث تغيير في دالة الهدف

$$Max\ Zp = 5x1 + x2$$

هل يتأثر الحل الأمثل ؟

6- باقتراض حدوث تغيير في دالة الهدف $Max\ Zp = 4x1 + x2$

هل يتأثر الحل الأمثل ؟

7-فتراض انه تم إضافة نشاط جديد يتمثل في x3 بحيث يصبح البرنامج كالتالي :

$$Max\ Zp = 3x1 + 2x2 + 3/2\ x3$$

$$St$$

$$X1 + 2x2 + 3/4\ x3 \leq 6$$

$$2X1 + x2 + 3/4\ x3 \leq 8$$

$$-X1 + x2 - x3 \leq 1$$

$$x1.x2\ .x3 \geq 0$$

هل يتأثر الحل الأمثل للبرنامج ؟

التمرين الثاني: لنفترض البرنامج التالي :

$$Max\ Zp = 18.5\ x1 + 20\ x2$$

$$St$$

$$0.05\ x1 + 0.05\ x2 \leq 1100$$

$$0.05\ x1 + 0.1\ x2 \leq 1800$$

$$0.1x1 + 0.05\ x2 \leq 200$$

$$x1.x2 \geq 0$$

جدول الحل الأمثل معطى كالتالي :

	X1	X2	S1	S2	S3	
S1	-0.05	0	1	0	-1	900
S2	-0.05	0	0	1	-2	1400
X2	2	1	0	0	20	4000
ZP	21.5	0	0	0	400	80000

المطلوب :

1- افتراض انه حدث تغيير للموارد على الترتيب كالتالي : 190،350،200 اوجد الحل الأمثل الجديد؟

2- افترض إضافة قيد جديد $0.05x1 + 0.05\ x2 \leq 100$

اوجد الحل الأمثل الجديد؟

3- لو حدث تغيير لمعاملات الهدف كالتالي: $Max\ Zp = 25x1 + 18x2$

اوجد الحل الأمثل الجديد؟

4- لو تم إضافة نشاط جديد كالتالي:

دالة الهدف 14x3

القيد الأول 0.05x3

القيد الثاني 0.05x3

القيد الثالث 0.05x3

-اوجد الحل الأمثل الجديد؟

saadi fatima

التمرين 01:

1. ما هو الفرق بين:

- المستوى العام للأسعار والرقم القياسي للأسعار ومكمش الناتج المحلي الاجمالي ؟
- معدل البطالة الفعلي ومعدل البطالة الطبيعي ؟ المتغيرة الاسمية والمتغيرة الحقيقية ؟
- النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية ؟

2. لما يكون الناتج الحقيقي (الفعلي) مساويا للناتج الكامن هل تكون هناك بطالة أم لا ؟

التمرين 02:

إن الجدول الآتي يبين لنا تطور أسعار السلع X، Y، Z، بالإضافة إلى الكميات المستهلكة منها من سنة 2003 إلى 2005:

السنوات / الكميات والأسعار	2003	2004	2005
Q_x	5	6	10
Q_y	10	20	60
Q_z	5	3	10
P_x	1	2	3
P_y	3	10	8
P_z	20	40	100

المطلوب:

1. احسب قيمة الانتاج الجاري (الاسمي) في كل سنة ؟
2. أوجد الرقم القياسي السنوي للأسعار والكميات ؟
3. أوجد قيمة الانتاج الحقيقي في كل سنة ؟ ماذا تلاحظ ؟

التمرين 03:

إن الجدول التالي يبين تطور الناتج المحلي الاجمالي الاسمي والرقم القياسي لأسعار الاستهلاك في الجزائر من سنة 2010 إلى سنة 2016 (لنفترض أن المكمش = الرقم القياسي لأسعار الاستهلاك).

تطور الانتاج المحلي الاجمالي والرقم القياسي للأسعار للفترة (1989 – 1995)

السنة	الرقم القياسي للأسعار P	الناتج المحلي الاجمالي الاسمي $PIB_N(10^9)$
2010	100	355
2011	117.9	464
2012	148.4	699
1013	195.4	915
2014	235.5	1008
2015	303.9	1274
2016	394.4	1741

المطلوب:

1. **أوجد معدل التضخم السنوي في كل سنة ؟**
2. **أوجد معدل النمو السنوي في كل سنة ؟ ماذا تستنتج ؟**
3. **هل يعكس هذا المقياس رفاهية المجتمع ؟ لماذا ؟**
4. **حسب رأيك، ما هو أفضل مقياس الذي يقيس رفاهية المجتمع ؟**

التمرين 04:

ليكن لدينا الجدول التالي الذي يبين توزيع العاملين والعاطلين حسب النوع والمنطقة في إحدى الدول العربية في سبتمبر 2015:

	المنطقة / الجنس	الحضر	الريف
المشتغلين	ذكر	3606996	2832162
	أنثى	941048	418206
العاطلين	ذكر	790726	579688
	أنثى	203644	97475

المطلوب:

1. **أحسب: عدد الناشطات من الإناث ؟ الناشطين في الحضر ؟**
2. **أحسب: نسبة العاطلين من الذكور ؟ نسبة المشتغلين في الحضر ؟**
3. **أحسب: معدل البطالة في الريف، معدل البطالة للرجال في الحضر، معدل البطالة الكلي ؟**
4. **لقد قدر معدل النشاط بـ 42 %، فأوجد عدد السكان في سن العمل ؟**

saadi fatima

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
و علوم التسيير

مقياس :رياضيات المؤسسة
السنة الثانية علوم اقتصادية
الفصيلة الاولى

السلسلةالرابعة :

التمرين الاول : ضع التمثيل الشبكي للمشروع التالي ثم اوجد المسار الحرج

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
الزمن	6	2	3	5	3	2	3	4	2	2

-E; D; C يجب أن تتبع A
-F يجب أن تتبع D
-H يجب أن تتبع E; B
-I يجب أن تتبع H
-J يجب أن تتبع I; F; C

التمرين الثاني : المشروع التالي يحتوي على النشاطات من A الى G مع المعطيات التالية :

النشاط	A	B	C	D	E	F	G
النشاط التابع له	-	-	F	E	-	B ;E	F ;D
زمن الانجاز/يوم	11	7	2	2	5	3	4

المطلوب:

1/اوجد التمثيل الشبكي ثم اوجد المسار الحرج؟

2/هل يتغير المسار الحرج اذا تغير زمن انجاز النشاط Aالى 13 يوم؟

3/حدد المسار الحرج عن طريق FF.TF في كلتا الحالتين؟

التمرين الثالث : المشروع التالي يحتوي على النشاطات من A الى J مع المعطيات التالية :

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
النشاط التابع له	-	-	-	J	J	J	I ;H	I ;H ; F ;G	E	D ;C
زمن الانجاز/يوم	6	5	7	2	3	2	3	2	2	3

المطلوب: مثل المشروع شبكيا ثم اوجد المسار الحرج؟

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 05 - حول النظرية الكلاسيكية في التوازن الاقتصادي الكلي – الفصيلة الثانية

التمرين الأول:

نفرض أن مؤسسة تبيع منتوجها بسعر 20 و.ن للوحدة، في مقابل ذلك تدفع لموظفيها أجرا بقيمة 120 و.ن للساعة. لنفرض أن دالة الإنتاج في الأجل القصير معرفة بالمعطيات التالية:

العمال	1	2	3	4	5	6	7	8
الإنتاج (بالوحدات)	08	18	27	35	41	46	51	55

1. أحسب في كل حالة مساهمة العامل الأخير في الإنتاج.
2. أرسم دالة الإنتاج في الأجل القصير لهذه المؤسسة.
3. ما هي قيمة الأجر الحقيقي المدفوع للعمال؟ إستنتج كل من مستوى التشغيل وقيمة الإنتاج المرافق لذلك.
4. نتيجة لظروف السوق انخفض سعر المنتوج بـ: 25 %، ما هي سياسة التشغيل الجديدة المتبعة من طرف المؤسسة؟ علل.

التمرين الثاني:

في إقتصاد يحتوي على 1000 مؤسسة، في ظل سوق عمل يتميز بالخصائص التالية:

$$\begin{cases} L_1 = 4000 - \left(\frac{W}{P}\right) \\ L_2 = 2999\left(\frac{W}{P}\right) - 2000 \end{cases}$$

1. حدد دالتي العرض الوظيفي والطلب الوظيفي، مع التبرير؟
2. إشرح كيف يحدث التوازن على مستوى سوق العمل مع التمثيل البياني؟
3. ما هو مستوى الأجر الحقيقي عند التوازن؟
4. إذا كان مستوى السعر هو $P = 2$، ما هو مستوى الأجر النقدي؟
5. ما هي قيمة الإنتاج عند التوازن؟
6. إذا كان الحد الأدنى للأجر المقنن هو $W = 6$، فما هو عدد العمال الموظفين وغير الموظفين؟

- وضّح ذلك بيانيا.

saadi fatima

التمرين الثالث:

اقتصاد ما لديه المعطيات التالية : $Y^S = 40\,L^{\frac{1}{2}}$ ، $L^S = \frac{1}{25}\left(\frac{W}{P}\right)^2$ ، $M_0 = 40$ ، $V = 4$.

1. أوجد ما يلي:

أ. معدل الأجر الحقيقي التوازني.

ب. مستوى التوظيف التام.

ت. حجم الإنتاج بالتوظيف التام.

ث. المستوى العام للأسعار في التوازن.

ج. معدل الأجر الاسمي التوازني.

ح. الإنتاج الاسمي. إذا أصبحت الكتلة النقدية المعروضة $M_0 = 80$. ما هو تأثير ذلك على مستوى الأسعار؟

2. ما هي المقاييس التي تتأثر نتيجة لذلك ؟

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف - المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية
وعلوم التسيير

السنة: ثانية علوم إقتصادية
مقياس: رياضيات المؤسسة
الفصيلة: الثانية

سلسلة رقم (5) (جدولة المشرعات باستخدام PCM وPERT)

التمرين الأول:

مؤسسة بناء تحصلت على مشروع بناء مقر إداري جديد بمدينة المسيلة يتكون من النشاطات ذات الخصوصيات المبينة في الجدول الموالي:

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
النشاط السابق	-	-	A	A , B	A , B	D	E , F	C , G	-	H
المدة (أسبوع)	4	20	5	35	44	5	6	2	5	6

المطلوب: تحديد أدنى مدة لتسليم هذا المقر اعتماد على شبكة *PERT*؟

التمرين الثاني:

مشروع صيانة عتاد مؤسسة صناعية يجزئ إلى مجموعة النشاطات ذات الخصوصيات المبينة في الجدول التالي:

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
النشاط السابق	-	A	A	B	D	E	E , C	F , G	F	H
المدة (أسبوع)	10	8	12	8	14	10	12	8	6	10

المطلوب: تحديد أدنى مدة لإنهاء عملية الصيانة اعتماد على شبكة *PERT*؟

التمرين الثالث:

مشروع بناء جسر خاص بالمشاة يتكون من النشاطات ذات الخصوصيات المبينة في الجدول الآتي:

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
النشاط السابق	-	-	A	A	A	D	C	E , B	H , D	F , I , G
المدة (شهر)	6	2	3	5	3	2	3	4	2	2

المطلوب: تحديد أدنى مدة لتسليم هذا المشروع؟

التمرين الرابع:

تريد إحدى الشركات في إعداد موازنة العام القادم. لذلك فهي ترغب في جمع معلومات عن أقسام المبيعات والإنتاج والمحاسبة والمخزون، والجدول التالي يشتمل على الأنشطة الخاصة بإعداد الموازنة.

النشاط	وصف النشاط	النشاط السابق	زمن الإنجاز (باليوم)
A	التنبؤ بحجم المبيعات	-	10
B	دراسة السوق	-	7
C	تصميم التجهيزات	A	5
D	إعداد جداول الإنتاج	C	3
E	تقدير تكاليف الإنتاج	D	2
F	تحديد سعر البيع	B , E	1
G	إعداد الموازنة	E , F	14

المطلوب:

☑ إعداد الشبكة الممثلة لمشروع إعداد الموازنة ثم إجراء عمليات حساب المسار الحرج؟

☑ أوجد المسار الحرج باستخدام الوقت الفائض الكلي (TT) والوقت الفائض الحر (TF)؟

أستاذ المقياس الدكتور: زهير عماري

saadi fatima

جامعة المسيلة
السنة الجامعية: 2016 / 2017
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
القسم: العلوم الاقتصادية
المقياس: الاقتصاد الكلي - 2 -
المستوى: الثاني
السداسي: الرابع

سلسلة تمارين رقم 06 - النموذج الكينزي البسيط ذو قطاعين -

المسألة 01:

1. ماذا نقصد" بالقانون السيكولوجي لكينز" ؟
2. اذكر خصائص دالة الاستهلاك عند كينز.
3. ماذا يعني التسرب الإدخاري ؟
4. كيف يفسر الكينزيون: $(Y^* \rangle Y^F)$ و $(Y^* \langle Y^F)$ ؟ كيف يتم التصحيح ؟

(Y^*): الدخل التوازني، (Y^F): دخل التشغيل الكامل.

المسألة 02:

الجدول التالي يبين تطور الدخل مقابل تطور الاستهلاك.

الدخل Y	0	50	100	150	200	250	300	350	400
الاستهلاك C	40	80	120	160	200	240	280	320	360
الاستثمار I	20	20	20	20	20	20	20	20	20

المطلوب:

1. احسب حجم الإدخار عند كل مستوى من مستويات الدخل؛
2. احسب الميل الوسيطي والحدي للاستهلاك والإدخار عند كل مستوى من المستويات؛
3. هل ينسجم السلوك الاستهلاكي لقطاع العائلات مع القانون السيكولوجي لكينز؟
4. استخرج كل من دالتي الاستهلاك والإدخار؛
5. حدد القيم التوازنية لكل من Y^* ، الاستهلاك C^*، الإدخار S^*؛

المسألة 03:

ليكن لدينا اقتصاد وطنيا بقطاعين، ويعطى السلوك الاستهلاكي العائلي بالمعادلة $C = 100 + 0.6\ Y$، مع وجود مستوى مرغوب من الاستثمار عند $I_0 = 200$.

1. مثل بيانيا هذه المعلومات، ثم حدد عبارة الطلب الكلي ومثله بيانيا؛
2. أوجد الدخل التوازني بطريقة: الطلب الكلي - العرض الكلي (AD / AS)، الاستثمار - الإدخار (I / S)؛
3. أوجد قيمة الإدخار ومثله بيانيا ؟ ماذا تمثل نقطة تقاطع الاستثمار مع الإدخار؟
4. إذا أرادت المؤسسات رفع سقف انتاجها إلى 900، فما هو شرط التوازن ؟

5. إذا أصبح الاستثمار دالة تابعة للدخل وفق الدالة التالية: $I = 200 + 0.2Y$.

أ. ماذا يحدث للدخل الوطني ؟ احسبه.

ب. أوجد حجم الاستهلاك، حجم الإدخار، حجم الاستثمار المطابق لمستوى الدخل الجديد.

6. نفرض أن مستوى الدخل الذي يضمن التشغيل التام هو 1600. أوجد:

أ. الإدخار والطلب الاستثماري المناسب لهذا المستوى من الدخل؛

ب. مقدار التغير في الاستثمار المستقل اللازم للوصول إلى هذا المستوى.

ج. ما نوع الفجوة التوازنية ؟ احسبها ؟

7. لو خفضت العائلات الاستهلاك المستقل بـ 60 لزيادة مدخراتهم، ما هي النتيجة المتحصل عليها ؟ برر إجابتك ؟

8. إذا زاد الاستثمار المستقل بـ 100 نتيجة تحسن توقعات رجال الأعمال، فما هو التغير في الدخل في الفترة الثالثة، احسب قيمة المضاعف في نفس الفترة ؟

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

السنة الثالثة : كل التخصصات

سلسلة تمارين في مقياس المحاسبة الوطنية 4

تمرين 01 :

أجب على الآتي:

1 – مالذي تعنيه القيمة المضافة للمحلل الاقتصادي ؟

2 – مالذي يعنيه الفائض الخام للاستغلال ؟

3 – إلى ما يعزى الاختلاف في محتوى حساب المداخيل والنفقات من قطاع إلى آخر ؟

4 – ما فائدة حساب التراكم ؟

تمرين 02 :

لتكن لديك المعطيات التالية الخاصة باقتصاد بلد ما (المؤسسات الفردية تعتبر ضمن قطاع الشركات وأشباه الشركات) : (الوحدة : مليون دج)

أولا : عمليات التوزيع

- تعويضات الأجراء من قبل قطاع الشركات وأشباه الشركات = 95 000 م دج
- تعويضات الأجراء المستلمة من قبل العائلات = 117 500 م دج
- الاشتراكات الاجتماعية المدفوعة للإدارات العمومية = 32 500 م دج
- مجموع الضرائب المدفوعة من كل القطاعات = 45 000 م دج

ثانيا : العمليات على السلع والخدمات

- الإنتاج الداخلي الخام بسعر السوق = 230 000 م دج
- التراكم الخام للأصول الثابتة على مستوى الوطن = 65 000 منها 10 000 م دج من انجاز الإدارات العمومية واهتلاكها يساوي = 2 500 م دج
- تغير المخزون للوطن = 5 000 م دج منه 1 000 م دج تغير للمخزون الاستراتيجي للإدارات العمومية.
- الصادرات = 27 500
- الواردات = 30 000
- الاستهلاك النهائي الفردي لعائلات = 125 000

المطلوب :

- إعداد حسابات قطاع الإدارات العمومية
- احسب الدخل المتاح لهذا القطاع

saadi fatima

جامعة المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

السنة الثالثة : كل التخصصات

سلسلة تمارين في مقياس المحاسبة الوطنية 5

لتكن لدينا المعلومات التالية الخاصة بالاقتصاد الجزائري لإحدى السنوات كالتالي: (الوحدة : مليون دج)

أولا : نشاط قطاع الشركات وأشباه الشركات (*S.Q.S*)

إنتاج خام (*PB*)= 5 841 174,5	استهلاك إنتاجي (*CP*) = 1 617 062,1
إعانات الاستغلال المستلمة (*Sub*)= 600	تعويضات الأجراء (*RS*) = 377 508,1
فوائد مستلمة = 14 864,7	إيجارات مدفوعة = 8 796,9
تعويضات التامين على الحوادث = 8 460,1	مداخيل ملكية أخرى مدفوعة = 268 043,6
علاوات التامين على الضرر = 13 556,3	تعويضات اجتماعية مدفوعة = 8 713,9
خدمات مالية مستلمة = 6 017,5	تحويلات جارية أخرى مدفوعة = 46 598,5
مداخيل ملكية أخرى مستلمة = 2 025	خدمات مالية مدفوعة = 27 391,5
تحويلات جارية أخرى = 143 847,1	تراكم خام للأصول الثابتة = 403 424,1
تحويلات رأسمالية صافية مستلمة = 72 182,1	تغير المخزون = 537 136,9
ضرائب مباشرة = 1 700 821,4	تحصيلات صافية من الأراضي = 8 538,8
فوائد مدفوعة = 78 367,1	إيجارات مستلمة = 1 197,4
ضرائب مرتبطة بالإنتاج (*ILP*)= 728 072,9	

ثانيا : نشاط قطاع العائلات والمؤسسات الفردية (*M.E.I*)

إنتاج خام *PB* = 3 134 668,9	استهلاك نهائي = 2 477 212,3
إعانات الاستغلال المستلمة *Sub* = 8 500	تعويضات الأجراء *RS* = 317 400,2
إيجارات مستلمة = 40 156,6	ضرائب مرتبطة بالإنتاج *ILP* = 118 686,2
فوائد مستلمة = 24 900,9	إيجارات مدفوعة = 38 662,2
تعويضات اجتماعية مستلمة = 403 549,6	علاوات التامين = 23 797,5
تحويلات جارية أخرى = 361 793,7	اشتراكات اجتماعية مدفوعة = 338 475,7
تحويلات رأسمالية صافية مستلمة = 31 400	تحويلات جارية أخرى مدفوعة = 15 104,3
تغير المخزون = 65 767,8	خدمات مالية مدفوعة = 2 068,7
فوائد مدفوعة = 25 283,7	تراكم خام للأصول الثابتة = 244 663,9
استهلاك إنتاجي *CP* = 984 129,3	تحصيلات صافية من الأراضي = 4 798,5
ضرائب مباشرة = 149 163,5	تعويضات التامين = 11 271,8

ثالثا : نشاط قطاع الإدارات العمومية (*A.P*)

TVA = 354 100	تعويضات الأجراء *RS* = 608 567,5
DT/I = 143 400	إعانات الاستغلال المدفوعة = 9100
ILP = 846 759,2	إيجارات مدفوعة = 1 420,3
إيجارات مستلمة = 7 759,1	فوائد مدفوعة = 66 187
فوائد مستلمة = 7 061	ضرائب غير مباشرة مدفوعة = 7 265,2
ضرائب غير مباشرة = 11 474	تعويضات اجتماعية مدفوعة = 394 716,4
ضرائب مباشرة = 1 854 117,7	خدمات مالية مدفوعة = 676,5
تعويضات التامين = 962,6	تحويلات جارية أخرى مدفوعة = 524 953
اشتراكات اجتماعية مستلمة = 338 475,7	تراكم خام للأصول الثابتة = 1 008 145,1
تحويلات جارية أخرى = 323 269,2	تحصيلات صافية من الأراضي = 146 985
تحويلات رأسمالية صافية مستلمة = 107 463,8	الادخار الخام = 2 002 175,9
علاوات التامين = 1 550,3	

رابعا : نشاط قطاع المؤسسات المالية (*I.F*)

إيجارات مستلمة = 31,7	استهلاك نهائي = 17 367,3
فوائد مستلمة = 219 006,2	تعويضات الأجراء *RS* = 23 879,9
تعويضات التامين = 45 957,7	إيجارات مدفوعة = 265,4
علاوات التامين = 1 450,3	ضرائب غير مباشرة = 4 208,8
خدمات مالية = 36 894,1	ضرائب مباشرة = 4 132,8
تحويلات جارية أخرى =13 335,3	تعويضات التامين = 2 978,3
تراكم خام للأصول الثابتة = 4 980,4	علاوات التامين = 20 072,4
تحصيلات صافية من الأراضي = 18,5	تعويضات اجتماعية مدفوعة = 119,3
تحويلات جارية أخرى مدفوعة = 6 357,4	خدمات مالية مدفوعة = 11 076,7
فوائد مدفوعة = 102 828,5	

خامسا : نشاط باقي العالم (*R.D.M*)

أ. العمليات الجارية :

الصادرات = 3 598 677,9	تحويلات جارية أخرى مستلمة من الخارج = 255 728
الواردات = 1 756 010	تحويلات جارية أخرى مدفوعة للخارج = 6 495,7
مداخيل ملكية مدفوعة للخارج = 268 043,6	مداخيل ملكية مستلمة من الخارج = 2 025

ب. العمليات الراسمالية :

فوائد مستلمة من الخارج = 98147,9	فوائد مدفوعة للخارج = 104981,4
علاوات التامين المستلمة من الخارج = 5967,3	علاوات التامين المدفوعة للخارج = 1892
تعويضات التامين المستلمة من الخارج =2140,8	تعويضات التامين المدفوعة للخارج = 68,5
خدمات مالية مستلمة من الخارج = 3502,9	خدمات مالية مدفوعة للخارج = 1804,7
تحويلات رأسمالية مستلمة من الخارج = 234045,9	تحويلات رأسمالية مدفوعة للخارج = 23000
تحصيلات صافية من الأصول المعنوية المستلمة من الخارج = 929,8	تحصيلات صافية من الأصول المعنوية المدفوعة للخارج = 161270,6

معطيات أخرى :

- الاستهلاك العائلي للسنة السابقة $(t-1)$ 2319678,3
- الادخار العائلي للسنة السابقة $(t-1)$ 764451,4
- الدخل العائلي للسنة السابقة $(t-1)$ 3084129,7

المطلوب :

- إعداد كل الحسابات للقطاعات المشكلة للاقتصاد الوطني.
- إعداد حسابي باقي العالم.
- إعداد الجدول الاقتصادي الكلي.
- استخراج وقراءة مختلف مجمعات الإنتاج والدخل.
- استخراج مختلف النسب ومعادلات السلوك للقطاعات الاقتصادية مع التحليل.

saadi fatima

جامعة المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

السنة الثالثة : كل التخصصات

6 سلسلة تمارين في مقياس المحاسبة الوطنية

تمرين 01 : بالاعتماد على جدول المدخلات والمخرجات للجزائر يطلب منك :

1. إعداد حساب الإنتاج للفرعين السادس والثامن
2. إعداد حساب الاستغلال للفرع الثامن
3. حساب الناتج للناتج رقم ثلاثة
4. حساب قيمة *La PTB* بسعر الإنتاج وسعر السوق
5. حساب قيمة *La PIB* بسعر السوق وبثلاث طرق مختلفة
6. حساب قيمة *RI* بطريقتين مختلفتين
7. إعداد ميزانية الوطن للموارد والاستخدامات

تمرين 02 : ليكن لديك جدول المدخلات والمخرجات والمتعلق باقتصاد بلد ما لسنة 2015 كالتالي : (مليون وحدة نقدية)

B / P	*I*	*II*	*III*	$\sum CP$	*CF*	*ABFF*	ΔS	*X*	$\sum EF$	$\sum E$
I	150	0	36			0	120			
II	60	48	0			120		66		
III	60	120	108							
$\sum CP$					198		80	140		
VAB	30									
Sub	3	5	8							
RS		20	34							
ILP	5		10							
EBE	18	50								
Am				24						
ENE										
PB		240	360							
TVA+DT/I	10									
M		70								
R	400	360	440							

فإذا علمت أن :

- مجموع الاستهلاك النهائي يتوزع بالتساوي بين النواتج الثلاثة
- الاهتلاك يتوزع كما يلي :

20 % للفرع الأول و30 % للفرع الثاني.

- الـ : (*TVA + DT/I*) الخاصة بالفرع الثالث تمثل ثلث واردات نفس الفرع.

المطلوب :

1. إكمال الجدول مع الشرح وإظهار طريقة الحساب
2. إعداد حساب الإنتاج للفرع *I* ، حساب الاستغلال للفرع *II* وحساب الناتج للناتج *III*
3. إعداد مصفوفة المعاملات التقنية للإنتاج مع تقديم تفسيرها الاقتصادي
4. حساب قيمة الإنتاج الداخلي الخام بسعر السوق بمختلف الطرق

تمرين 03: كان جدول المدخلات والمخرجات لاقتصاد بلد ما يتكون من ثلاثة فروع لسنة 2015 كالتالي : (مليون وحدة نقدية)

فروع / نواتج	*I*	*II*	*III*	الاستخدامات الإنتاجية من الناتج	مجموع الاستخدامات النهائية	مجموع الاستخدامات
I	50	68	12		418	
II	85	44	14		299	
III	72	31	90		107	
مجموع الاستهلاك الإنتاجي للفرع						
القيمة المضافة الخام	341	299	184			
الإنتاج الخام للفرع						

المطلوب :

1. إكمال الجدول.
2. إذا ارتفع الطلب النهائي على الناتج الأول بنسبة 20 % فما هو الإنتاج اللازم لتغطية هذا الارتفاع في الطلب للسنة المقبلة (t+1) باستعمال نموذج ليونتيف.

saadi fatima

السلسلة رقم 03: القــدرة على التمويل الـــــذاتي

تمرين: المعلومات التالية مستقاة من حساب النتائج للمؤسسة (x):

حـ/600 مشتريات البضائع المباعة	6840 ون
حـ/601 المواد الأولية	39360 ون
حـ/ 61 وحـ/62 الخدمات الخارجية والمشتريات المستهلكة	14400 ون
حـ/ 652ـ نواقص القيمة عن خروج أصول مثبتة غير مالية	720 ون
حـ/ 75 المنتوجات العملياتية [حـ/752 فوائض القيمة عن خروج الأصول المثبتة غير المالية 1000 ون+ حـ/754 أقساط إعانات الاستثمار المحولة لنتيجة السنة المالية	440 ون]
حـ/ 63 أعباء المستخدمين	24000 ون
حـ/ 661 أعباء الفوائد	3180 ون
حـ/ 67 العناصر غير العادية – الأعباء	11640 ون
حـ/ 68 مخصصات الاهتلاكات والمؤونات وخسائر القيمة	13500 ون
حـ/ 64 الضرائب والرسوم والمدفوعات المشابهة	6000 ون
حـ/ 695 الضرائب على الأرباح المبنية على نتائج الأنشطة العادية	21900 ون
حـ/ 668 الأعباء المالية الأخرى	480 ون
حـ/ 73 الانتاج المثبت	1200 ون
حـ/ 72 التغير في مخزون المنتجات التامة الصنع	6600 ون
حـ/ 701 المبيعات من المنتوجات التامة الصنع	96120 ون
حـ/ 77 العناصر غير العادية- الايرادات	15600ون
حـ/ 78 الاسترجاعات عن خسائر القيمة والمؤونات	11100 ون
حـ/ 74 اعانات الاستغلال	2400 ون
حـ/ 76 ايرادات مالية	3180 ون
حـ/ 603 التغير في المخزون	960 ون
حـ/ 700 المبيعات من البضائع	11820 ون

المطلوب:

1. إعداد حساب النتائج حسب الــطبيعة؟
2. أحسب القدرة على التمويل الذاتي CAF؟

حل التمـــــرين:

1. انجاز حساب النتائج حسب الطبيعة CR par nature:

حساب النتائج (حسب الطبيعة)

الفترة من1/1/ ن إلى 31/12/ن

رقم الحساب	البيـــــــان	المبلغ المدين	المبلغ الدائن	ملاحظة	أرصدة الدورة السابقة N-1
70	رقم الأعمال		**107940**		
72	التغير في المخزون		**6600**		
73	الإنتاج المثبت		**1200**		
74	إعانات الاستغلال		**2400**		
	إنتاج السنة المالية –1–		**118140**		
60	المشتريات المستهلكة	**47160**			
61و 62	الخدمات الخارجية والاستهلاكات الأخرى	**14400**			
	استهلاك السنة المالية –2–	**61560**			
	القيمة المضافة للاستغلال (3 = 1 – 2)		**56580**		
63	أعباء المستخدمين	**24000**			
64	الضرائب والرسوم والمدفوعات المشابهة	**6000**			
	الفائض الإجمالي عن الاستغلال –4–		**26580**		
75	الإيرادات العملياتية الأخرى		**1440**		
65	الأعباء العملياتية الأخرى	**720**			
68	المخصصات للاهتلاكات والمؤونات	**13500**			
78	الاسترجاعات عن خسائر القيمة والمؤونات		**11100**		
	النتيجة العملياتية –5–		**24900**		
76	الإيرادات المالية		**3180**		
66	الأعباء المالية	**3660**			
	النتيجة المالية –6–	**480**			
	النتيجة العادية قبل الضريبة (7 = 5 + 6)		**24420**		
-695 698	**الضرائب المستحقة على النتيجة العادية**	**21900**			
	مجموع إيرادات الأنشطة العادية		**X**		
	مجموع أعباء الأنشطة العادية	**X**			
	النتيجة الصافية للأنشطة العادية –8–		**2520**		
77	العناصر غير العادية – الإيرادات		**15600**		
67	العناصر غير العادية – الأعباء	**11640**			
	النتيجة غير العادية –9–		**3960**		
	النتيجة الصافية للسنة المالية –10–		**6480**		

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

السنة الثالثة : كل التخصصات

سلسلة تمارين في مقياس المحاسبة الوطنية 4

تمرين 01 :

أجب على الآتي:

1 – مالذي تعنيه القيمة المضافة للمحلل الاقتصادي ؟

2 – مالذي يعنيه الفائض الخام للاستغلال ؟

3 – إلى ما يعزى الاختلاف في محتوى حساب المداخيل والنفقات من قطاع إلى آخر ؟

4 – ما فائدة حساب التراكم ؟

تمرين 02 :

لتكن لديك المعطيات التالية الخاصة باقتصاد بلد ما (المؤسسات الفردية تعتبر ضمن قطاع الشركات وأشباه الشركات) : (الوحدة : مليون دج)

أولا : عمليات التوزيع

- تعويضات الأجراء من قبل قطاع الشركات وأشباه الشركات = 95 000 م دج
- تعويضات الأجراء المستلمة من قبل العائلات = 117 500 م دج
- الاشتراكات الاجتماعية المدفوعة للإدارات العمومية = 32 500 م دج
- مجموع الضرائب المدفوعة من كل القطاعات = 45 000 م دج

ثانيا : العمليات على السلع والخدمات

- الإنتاج الداخلي الخام بسعر السوق = 230 000 م دج
- التراكم الخام للأصول الثابتة على مستوى الوطن = 65 000 منها 10 000 م دج من انجاز الإدارات العمومية واهتلاكها يساوي = 2 500 م دج
- تغير المخزون للوطن = 5 000 م دج منه 1 000 م دج تغير للمخزون الاستراتيجي للإدارات العمومية.
- الصادرات = 27 500
- الواردات = 30 000
- الاستهلاك النهائي الفردي لعائلات = 125 000

المطلوب :

- إعداد حسابات قطاع الإدارات العمومية
- احسب الدخل المتاح لهذا القطاع

saadi fatima

السلسلة رقم 05: التحليل المالي للتدفقات النقدية

السؤال الأول: إليك الميزانية المالية للمؤسسة (z):

ميزانية المؤسسة:

السنة المالية المقفلة في: 2010/12/31

الأصـــــــــــــول	ملاحظة	أرصدة 2010	أرصدة 2009
الأصول غير المتداولة		104433	89000
القيم الثابتة المادية		93423	77000
القيم الثابتة المالية		10510	12000
الأصول المتداولة		19886	11951
مخزونات ومنتجات قيد التنفيذ		657	1113
حسابات الغير		12624	12972
الأصول المالية المتداولة		6605	(2134)
مجـــموع الأصـــــول		124319	100951

الخصـــــــــــــوم	ملاحظة	أرصدة 2010	أرصدة 2009
رؤوس الأموال الخاصة		88880	71745
رأس المال الخاص		71389	50000
احتياطات		7245	7245
نتيجة الدورة		10246	14500
الخصوم غير المتداولة		4737	2520
المؤونات للأعباء –الخصوم غير الجارية		3280	2300
ضرائب مؤجلة على الخصوم		1457	220
الخصوم المتداولة		30702	26686
الاقتراضات والديون المماثلة		28215	23500
الموردون والحسابات الملحقة		2487	3186
مجـــموع الخـــــصوم		124319	100951

بالإضافة الى المعلومات التالية المتعلقة بالدورة المالية 2010:

- التحصيلات المقبوضة من عند الزبائن: 157624؛
- التحصيلات عن عمليات التنازل عن قيم ثابتة مالية: 845؛
- المبالغ المدفوعة للموردين والمستخدمين: 132347؛
- التحصيلات في أعقاب إصدار الأسهم: 12000؛
- الفوائد والمصاريف المالية المدفوعة: 7029؛
- الحصص وغيرها من التوزيعات التي تم القيام بها: 5111؛
- الفوائد التي تم تحصيلها عن التوظيفات المالية: 4563؛
- الضرائب على النتائج المدفوعة: 1000؛
- الحصص والأقساط المقبوضة من النتائج المستلمة: 456؛
- التحصيلات المتأتية من القروض: 6000؛
- المسحوبات عن شراء قيم ثابتة مادية: 25977؛
- تسديدات القروض: 1285.

المطلـوب: على ضوء المعطيات السابقة، أنجز جدول تدفقات الخزينة حسب الطريقة المباشرة؟

السؤال الثاني: إليك جدول تدفقات الخزينة وفق الطريقة غير المباشرة:

جدول سيولة الخزينة Tableau des flux de tresorerie

(الطريقة غير المباشرة)

الفترة من 01/01/ ن إلى 12/31/ ن

	ملاحظة	السنة المالية N	السنة المالية N-1
تدفقات أموال الخزينة المتأتية من الأنشطة العملياتية			
صافي نتيجة السنة المالية		10246	
تصحيحات من أجل:			
• الاهتلاكات والأرصدة		10034	
• تغير الضرائب المؤجلة		1237	
• تغير المخزونات		456	
• تغير الزبائن والحسابات الدائنة الأخرى		348	
• تغير الموردين والديون الأخرى		-699	
• نقص أو زيادة قيمة التنازل الصافية من الضرائب		645	
تدفقات الخزينة الناجمة من النشاط (أ)		22267	
تدفقات أموال الخزينة المتأتية من عمليات الاستثمار			
مسحوبات عن اقتناء القيم الثابتة المادية		-24727	
مسحوبات عن اقتناء القيم الثابتة المالية		-1250	
تحصيلات التنازل عن القيم الثابتة المالية		845	
الفوائد التي تم تحصيلها عن التوظيفات المالية		4563	
الحصص والأقساط المقبوضة من النتائج المستلمة		456	
تأثير تغيرات محيط الإدماج (1)		-	
تدفقات أموال الخزينة المرتبطة بعمليات الاستثمار (ب)		-20113	
تدفقات أموال الخزينة المتأتية من عمليات التمويل			
الحصص المدفوعة للمساهمين		-5111	
زيادة رأس المال النقدي		12000	
إصدار قروض		6000	
تسديد قروض		-1285	
تدفقات أموال الخزينة المرتبطة بعمليات التمويل (ج)		11604	
تغير أموال الخزينة في الفترة (أ +ب + ج)		13758	
أموال الخزينة عند الافتتاح		-2134	
أموال الخزينة عند الاقفال		13758	
تأثير تغيرات سعر العملات الأجنبية (1)		-	
تغير أمـــــوال الخـــــزينة		15892	

بالإضافة إلى المعلومات التالية:

- التحصيلات المقبوضة من عند الزبائن: 153623؛ - الفوائد المدفوعة Intérèts payés: 9307؛
- المبالغ المدفوعة للموردين والمستخدمين: 112347؛ - الضرائب المدفوعة: 9703.

المطلوب: أنجز جدول تدفقات الخزينة وفق الطريقة المباشرة؟

saadi fatima

جامعة المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

السنة الثالثة : كل التخصصات

سلسلة تمارين في مقياس المحاسبة الوطنية 5

لتكن لدينا المعلومات التالية الخاصة بالاقتصاد الجزائري لإحدى السنوات كالتالي: (الوحدة : مليون دج)

أولا : نشاط قطاع الشركات وأشباه الشركات (*S.Q.S*)

إنتاج خام (*PB*)= 5 841 174,5	استهلاك إنتاجي (*CP*) = 1 617 062,1
إعانات الاستغلال المستلمة (*Sub*)= 600	تعويضات الأجراء (*RS*) = 377 508,1
فوائد مستلمة = 14 864,7	إيجارات مدفوعة = 8 796,9
تعويضات التامين على الحوادث = 8 460,1	مداخيل ملكية أخرى مدفوعة = 268 043,6
علاوات التامين على الضرر = 13 556,3	تعويضات اجتماعية مدفوعة = 8 713,9
خدمات مالية مستلمة = 6 017,5	تحويلات جارية أخرى مدفوعة = 46 598,5
مداخيل ملكية أخرى مستلمة = 2 025	خدمات مالية مدفوعة = 27 391,5
تحويلات جارية أخرى = 143 847,1	تراكم خام للأصول الثابتة = 403 424,1
تحويلات رأسمالية صافية مستلمة = 72 182,1	تغير المخزون = 537 136,9
ضرائب مباشرة = 1 700 821,4	تحصيلات صافية من الأراضي = 8 538,8
فوائد مدفوعة = 78 367,1	إيجارات مستلمة = 1 197,4
ضرائب مرتبطة بالإنتاج (*ILP*)= 728 072,9	

ثانيا : نشاط قطاع العائلات والمؤسسات الفردية (*M.E.I*)

إنتاج خام *PB* = 3 134 668,9	استهلاك نهائي = 2 477 212,3
إعانات الاستغلال المستلمة *Sub* = 8 500	تعويضات الأجراء *RS* = 317 400,2
إيجارات مستلمة = 40 156,6	ضرائب مرتبطة بالإنتاج *ILP* = 118 686,2
فوائد مستلمة = 24 900,9	إيجارات مدفوعة = 38 662,2
تعويضات اجتماعية مستلمة = 403 549,6	علاوات التامين = 23 797,5
تحويلات جارية أخرى = 361 793,7	اشتراكات اجتماعية مدفوعة = 338 475,7
تحويلات رأسمالية صافية مستلمة = 31 400	تحويلات جارية أخرى مدفوعة = 15 104,3
تغير المخزون = 65 767,8	خدمات مالية مدفوعة = 2 068,7
فوائد مدفوعة = 25 283,7	تراكم خام للأصول الثابتة = 244 663,9
استهلاك إنتاجي *CP* = 984 129,3	تحصيلات صافية من الأراضي = 4 798,5
ضرائب مباشرة = 149 163,5	تعويضات التامين = 11 271,8

ثالثا : نشاط قطاع الإدارات العمومية (*A.P*)

TVA = 354 100	تعويضات الأجراء *RS* = 608 567,5
DT/I = 143 400	إعانات الاستغلال المدفوعة = 9100
ILP = 846 759,2	إيجارات مدفوعة = 1 420,3
إيجارات مستلمة = 7 759,1	فوائد مدفوعة = 66 187
فوائد مستلمة = 7 061	ضرائب غير مباشرة مدفوعة = 7 265,2
ضرائب غير مباشرة = 11 474	تعويضات اجتماعية مدفوعة = 394 716,4
ضرائب مباشرة = 1 854 117,7	خدمات مالية مدفوعة = 676,5
تعويضات التامين = 962,6	تحويلات جارية أخرى مدفوعة = 524 953
اشتراكات اجتماعية مستلمة = 338 475,7	تراكم خام للأصول الثابتة = 1 008 145,1
تحويلات جارية أخرى = 323 269,2	تحصيلات صافية من الأراضي = 146 985
تحويلات رأسمالية صافية مستلمة = 107 463,8	الادخار الخام = 2 002 175,9
علاوات التامين = 1 550,3	

رابعا : نشاط قطاع المؤسسات المالية (*I.F*)

إيجارات مستلمة = 31,7	استهلاك نهائي = 17 367,3
فوائد مستلمة = 219 006,2	تعويضات الأجراء *RS* = 23 879,9
تعويضات التامين = 45 957,7	إيجارات مدفوعة = 265,4
علاوات التامين = 1 450,3	ضرائب غير مباشرة = 4 208,8
خدمات مالية = 36 894,1	ضرائب مباشرة = 4 132,8
تحويلات جارية أخرى =13 335,3	تعويضات التامين = 2 978,3
تراكم خام للأصول الثابتة = 4 980,4	علاوات التامين = 20 072,4
تحصيلات صافية من الأراضي = 18,5	تعويضات اجتماعية مدفوعة = 119,3
تحويلات جارية أخرى مدفوعة = 6 357,4	خدمات مالية مدفوعة = 11 076,7
فوائد مدفوعة = 102 828,5	

خامسا : نشاط باقي العالم (*R.D.M*)

أ. العمليات الجارية :

الصادرات = 3 598 677,9	تحويلات جارية أخرى مستلمة من الخارج = 255 728
الواردات = 1 756 010	تحويلات جارية أخرى مدفوعة للخارج = 6 495,7
مداخيل ملكية مدفوعة للخارج = 268 043,6	مداخيل ملكية مستلمة من الخارج = 2 025

ب. العمليات الراسمالية :

فوائد مستلمة من الخارج = 98147,9	فوائد مدفوعة للخارج = 104981,4
علاوات التامين المستلمة من الخارج = 5967,3	علاوات التامين المدفوعة للخارج = 1892
تعويضات التامين المستلمة من الخارج =2140,8	تعويضات التامين المدفوعة للخارج = 68,5
خدمات مالية مستلمة من الخارج = 3502,9	خدمات مالية مدفوعة للخارج = 1804,7
تحويلات رأسمالية مستلمة من الخارج = 234045,9	تحويلات رأسمالية مدفوعة للخارج = 23000
تحصيلات صافية من الأصول المعنوية المستلمة من الخارج = 929,8	تحصيلات صافية من الأصول المعنوية المدفوعة للخارج = 161270,6

معطيات أخرى :

- الاستهلاك العائلي للسنة السابقة $(t-1)$ 2319678,3
- الادخار العائلي للسنة السابقة $(t-1)$ 764451,4
- الدخل العائلي للسنة السابقة $(t-1)$ 3084129,7

المطلوب :

- إعداد كل الحسابات للقطاعات المشكلة للاقتصاد الوطني.
- إعداد حسابي باقي العالم.
- إعداد الجدول الاقتصادي الكلي.
- استخراج وقراءة مختلف مجمعات الإنتاج والدخل.
- استخراج مختلف النسب ومعادلات السلوك للقطاعات الاقتصادية مع التحليل.

saadi fatima

جامعة المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

السنة الثالثة : كل التخصصات

6 سلسلة تمارين في مقياس المحاسبة الوطنية

تمرين 01 : بالاعتماد على جدول المدخلات والمخرجات للجزائر يطلب منك :

1. إعداد حساب الإنتاج للفرعين السادس والثامن
2. إعداد حساب الاستغلال للفرع الثامن
3. حساب الناتج للناتج رقم ثلاثة
4. حساب قيمة *La PTB* بسعر الإنتاج وسعر السوق
5. حساب قيمة *La PIB* بسعر السوق وبثلاث طرق مختلفة
6. حساب قيمة *RI* بطريقتين مختلفتين
7. إعداد ميزانية الوطن للموارد والاستخدامات

تمرين 02 : ليكن لديك جدول المدخلات والمخرجات والمتعلق باقتصاد بلد ما لسنة 2015 كالتالي : (مليون وحدة نقدية)

B / P	*I*	*II*	*III*	$\sum CP$	*CF*	*ABFF*	ΔS	*X*	$\sum EF$	$\sum E$
I	150	0	36			0	120			
II	60	48	0			120		66		
III	60	120	108							
$\sum CP$					198		80	140		
VAB	30									
Sub	3	5	8							
RS		20	34							
ILP	5		10							
EBE	18	50								
Am				24						
ENE										
PB		240	360							
TVA+DT/I	10									
M		70								
R	400	360	440							

فإذا علمت أن :

- مجموع الاستهلاك النهائي يتوزع بالتساوي بين النواتج الثلاثة
- الاهتلاك يتوزع كما يلي :

20 % للفرع الأول و30 % للفرع الثاني.

- الـ : (*TVA + DT/I*) الخاصة بالفرع الثالث تمثل ثلث واردات نفس الفرع.

المطلوب :

1. إكمال الجدول مع الشرح وإظهار طريقة الحساب
2. إعداد حساب الإنتاج للفرع *I* ، حساب الاستغلال للفرع *II* وحساب الناتج للناتج *III*
3. إعداد مصفوفة المعاملات التقنية للإنتاج مع تقديم تفسيرها الاقتصادي
4. حساب قيمة الإنتاج الداخلي الخام بسعر السوق بمختلف الطرق

تمرين 03: كان جدول المدخلات والمخرجات لاقتصاد بلد ما يتكون من ثلاثة فروع لسنة 2015 كالتالي : (مليون وحدة نقدية)

فروع / نواتج	*I*	*II*	*III*	الاستخدامات الإنتاجية من الناتج	مجموع الاستخدامات النهائية	مجموع الاستخدامات
I	50	68	12		418	
II	85	44	14		299	
III	72	31	90		107	
مجموع الاستهلاك الإنتاجي للفرع						
القيمة المضافة الخام	341	299	184			
الإنتاج الخام للفرع						

المطلوب :

1. إكمال الجدول.
2. إذا ارتفع الطلب النهائي على الناتج الأول بنسبة 20 % فما هو الإنتاج اللازم لتغطية هذا الارتفاع في الطلب للسنة المقبلة (t+1) باستعمال نموذج ليونتيف.

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 07 - النموذج الكينزي البسيط ذو ثلاث قطاعات –

المسألة 01:

1. ليكن لدينا نموذج اقتصاد لبلد ما وفق المعطيات التالية:

$$AD = C + I + G\ ,\ C = a + b\ Y,\ \ Tr = Tr_0,\ G = G_0,\ \ I = I_0,\ Tx = Tx_0 + tY$$

أ. بناءا على المعطيات الوارد أعلاه، شخص هذا النموذج، مبينا القطاعات المكونة له، ومحددا الأسواق التي يشملها؛

ب. اذكر أهم الفرضيات التي يقوم عليها هذا النموذج ؟

2. من بين السياسات الاقتصادية التي تتبعها الحكومة سياسة دعم الطلب، ماذا نعني بسياسة دعم الطلب ؟

3. إذا كان هناك عمالة كاملة، واستقرار في الأسعار، ورفع كل من الانفاق الحكومي G والضرائب Tx بنفس المقدار فإن الاقتصاد:

أ. سيبقى عند مستوى التشغيل الكامل مع استقرار الأسعار؛

ب. سيبقى عند مستوى أقل من مستوى التشغيل الكامل؛

ج. سيتسم الاقتصاد بالتضخم.

المسألة 02:

ليكن لدينا اقتصاد مغلق وذو الخصائص التالية:

$$a = 1500,\ \ Tx = Tx_0 = 1800,\ \ \ I = I_0 = 1500,\ \ \ b = 0.8,\ \ G = 2100,\ \ Tr = 1200$$

1. شكل العلاقات السلوكية للعناصر الاقتصادية لهذا النموذج؛
2. بالاعتماد على مكونات النموذج السابق، استخرج العبارة الحرفية للدخل التوازني، وأحسب قيمته ؟
3. احسب كل من الاستهلاك والإدخار الموافق للدخل التوازني؛
4. احسب رصيد الميزانية، ومثله بيانيا؛
5. إذا أرادت الحكومة تخفيض الضرائب بمقدار 100 ون:
   - أ- أحسب قيمة مضاعف الضريبة ؟
   - ب- ما أثر ذلك على الدخل التوازني ؟
6. إذا كان الدخل الممكن عند التشغيل التام يمثل حالة التوازن في رصيد الميزانية:

ا. حدد طبيعة الوضع الاقتصادي السائد في هذا النموذج؛

ب. احسب فائض الموازنة العامة الطبيعي والفعلي ؟

المسألة 03:

إذا كنا في اقتصاد مغلق وكانت دالة الاستهلاك بدلالة الدخل الحقيقي الموضوع تحت التصرف تأخذ الصيغة التالية: $C = 200 + 0.8Yd$،
وكان كل من مستوى الضرائب، الانفاق الحكومي والاستثمار على التوالي: $Tx = 200 + 0.25Y$، $G = 100$، $I = 400$.

1. احسب كل من مستوى الاستهلاك، الإدخار، الضرائب ورصيد الموازنة العامة عند مستوى دخل يساوي 100؛
2. احسب دخل التوازن مرة باستخدام متطابقة الدخل – الانفاق ومرة باستخدام متطابقة التسرب – الحقن؛

saadi fatima

3. إذا زاد الانفاق الحكومي بـ 10: ما هو أثر زيادة الانفاق الحكومي على الدخل وعلى الموازنة العامة نظريا وحسابيا ؟ كيف يتم تمويل هذه الزيادة من الانفاق الحكومي ؟

4. لو زادت الحكومة مستوى الضرائب بنفس مقدار زيادة الانفاق الحكومي: ما هو تأثير ذلك على مستوى الدخل ؟ احسب قيمة المضاعف في هذه الحالة وكيف يسمى ؟

5. إذا كان مستوى انتاج التوظف الكامل يساوي 1550، فإن الحكومة قد جربت مختلف السياسات للوصول إلى التوظف الكامل:

أ. ما هو تقييمك لسياسة الميزانية (تغيير الانفاق الحكومي) مع ثبات العوامل الأخرى ؟

ب. احسب مستوى سعر الضريبة (معدل الضريبة) الذي يضمن التوظيف الكامل مع بقاء الأشياء الأخرى على حالها ؟

6. إذا خفضت الحكومة سعر الضريبة من 0.25 إلى 0.1، فاحسب التغير في فائض الدخل والموازنة.

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف المسيلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير السنة الثالثة : اقتصادي نقدي وبنكي

مقيـــاس محاسبة البنـوك

السلسلة رقم (2)

التمرين الأول :

بلغت الودائع تحت الطلب لشهر مارس 200000دج والتي كان مصدرها :

- مؤسسة خاصة قدمت شيك بقيمة 50000 دج
- علي قدم شيك بقيمة 20000دج
- احمد قدم قيمة نقدية 60000دج
- إشعار بتحويل من احد الفروع لصالح مؤسسة عمومية 70000دج

المطلوب : تسجيل العمليات المطلوبة إذا علمت انه تم ارسال الشيكات الى غرفة المقاصة وتم رفض تلك المتعلقة بـ علي

التمرين الثاني :

قدمت البنوك لغرفة المقاصة الشيكات التالية للتحصيل :

1- البنك الوطني الجزائري (BNA)

- شيكات مسحوبة على البنك الخارجي الجزائري (BEA) بقيمة 150000دج
- شيكات مسحوبة على بنك التنمية المحلية (BDL) بقيمة 205000دج
- شيكات مسحوبة على بنك الفلاحة و التنمية الريفية (BADR) بقيمة 135000دج
- شيكات مسحوبة على بنك القرض الشعبي الجزائري (CPA) بقيمة 212000دج

2- بنك الفلاحة و التنمية الريفية (BADR)

- شيكات مسحوبة على البنك الوطني الجزائري (BNA) بقيمة 190000دج
- شيكات مسحوبة على البنك الخارجي الجزائري (BEA) بقيمة 310000دج
- شيكات مسحوبة على بنك القرض الشعبي الجزائري (CPA) بقيمة 130000دج

3- بنك القرض الشعبي الجزائري (CPA)

- شيكات مسحوبة على البنك الخارجي الجزائري (BEA) بقيمة 420000دج
- شيكات مسحوبة على بنك التنمية المحلية (BDL) بقيمة 90000دج

saadi fatima

- شيكات مسحوبة على البنك الوطني الجزائري (BNA) بقيمة 120000دج
- شيكات مسحوبة على بنك الفلاحة و التنمية الريفية (BADR) بقيمة 215000دج

4- بنك التنمية المحلية (BDL)

- شيكات مسحوبة على البنك الوطني الجزائري (BNA) بقيمة 150000دج
- شيكات مسحوبة على البنك الخارجي الجزائري (BEA) بقيمة 270000دج
- شيكات مسحوبة على بنك القرض الشعبي الجزائري (CPA) بقيمة 320000دج

5- البنك الخارجي الجزائري (BEA)

- شيكات مسحوبة على البنك الوطني الجزائري (BNA) بقيمة 210000دج
- شيكات مسحوبة على بنك التنمية المحلية (BDL) بقيمة 320000دج

وخلال علية المقاصة تم رفض الشيكات التالية :

1- بنك التنمية المحلية (BDL)

- شيكات خاصة بالبنك الوطني الجزائري (BNA) بقيمة : 20000دج
- شيكات خاصة ببنك القرض الشعبي الجزائري (CPA) بقيمة : 35000دج

2- بنك القرض الشعبي الجزائري (CPA)

- شيكات خاصة ببنك التنمية المحلية (BDL) بقيمة : 30000دج
- شيكات خاصة بالبنك الوطني الجزائري (BNA) بقيمة : 42000دج
- شيكات خاصة ببنك الفلاحة و التنمية الريفية (BADR) بقيمة : 15000دج

3- البنك الوطني الجزائري (BNA)

- شيكات خاصة ببنك الفلاحة و التنمية الريفية (BADR) بقيمة : 70000دج
- شيكات خاصة ببنك القرض الشعبي الجزائري (CPA) بقيمة : 12000دج

4- بنك الفلاحة و التنمية الريفية (BADR)

- شيكات خاصة بالبنك الوطني الجزائري (BNA) بقيمة : 30000دج

المطلوب : -1عداد جدول نتيجة المقاصة

- **تسجيل العمليات المحاسبية :**
- **غرفة المقاصة** **- بنك الجزائر**
- **البنك الوطني الجزائري (BNA)** **- البنك الخارجي الجزائري (BEA)**

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف المسيلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ---- السنة الجامعية 2018/2019

قسم العلوم الاقتصادية

سنة ثالثة ليسانس: إقتصاد كمي

مقياس: بحوث العمليات

السلسلة 2 (طريقة السمبلاكس Simplex)

تمرين 1: أوجد الحل الأمثل للنموذج بالاعتماد على طريقة Simplex

$$MAX Z_p = 10X_1 + 8X_2$$

$$s.t: \quad 4X_1 + 2X_2 \leq 80$$

$$X_1 + 2X_2 \leq 50$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

الحل المختصر: $X_1 = 10,\ X_2 = 20,\ Z_p = 260$

تمرين 2: أوجد الحل الأمثل بالاعتماد على طريقة Simplex

$$MAX Z_p = 2X_1 + 3X_2$$

$$s.t: \quad X_1 + 2X_2 \leq 20$$

$$X_1 + X_2 \leq 12$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

الحل المختصر: $X_1 = 4,\ X_2 = 8 \quad Z_p = 32$

تمرين 3: لديك البرنامج الخطي التالي:

$$Min Z_p = -4X_1 + 5X_2 + 5X_3$$

$$s.t: \quad -X_1 + X_2 \leq 2$$

$$-X_1 + X_2 + X_3 \geq -1$$

$$-X_3 \geq -1$$

$$X_1, X_2, X_3 \geq 0$$

saadi fatima

1) أوجد الحل الأمثل للبرنامج
2) حدد طبيعة المورد
3) حدد مجال التغير للمورد النادر
4) حدد معامل التغير لمعامل دالة الهدف
5) في رأيك لماذا المورد الثالث لم يحدث له تغيير في جدول الحل الأمثل
6) لماذا المورد الأول نجده في جدول الحل الأمثل تزايد بدلالة أن يتناقص

إعداد الأستاذ: فاتنة داودي

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير ——— 2018/2019
قسم العلوم الاقتصادية
السنة الثالثة ليسانس: اقتصاد كمي
مقياس: بحوث العمليات

السلسلة الثالثة (البرمجة الخطية)

التمرين 1: أوجد الحل الأمثل لنموذج البرمجة الخطية

$$\text{Min } Z_p = 10X_1 + 8X_2$$
$$\text{s.t: } 2X_1 + 3X_2 \geq 18$$
$$3X_1 \geq 9$$
$$X_1, X_2 \geq 0$$

الحل المختصر: $X_1 = 3,\ X_2 = 4,\ Z_p = 62$

التمرين 2: أوجد الحل الأمثل لنموذج البرمجة الخطية باستخدام Simplex

$$\text{Min } Z_p = 12X_1 + 6X_2$$
$$\text{s.t: } X_1 \geq 6$$
$$3X_1 + 3X_2 \geq 18$$
$$X_1, X_2 \geq 0$$

الحل المختصر: $X_1 = 6,\ Z_p = 72$

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف المسيلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير السنة الثالثة : اقتصادي نقدي وبنكي

مقيـــاس محاسبة البنـوك

السلسلة رقم (3)

التمرين الاول :

قام احد البنـوك التجارية بالعمليات التالية :

1) 06-01- بلغت الودائع الاجمالية 750000دج نقدا ، 3/1 زبائن غير تجار والباقي لزبائن تجار

2) 25-01- قام بعض الزبائن التجار بسحب 180000دج منها 120000دج نقدا والباقي تحويل لحسابات زبائن تجار اخرين في نفس البنك

3) 01-02- اودع احد الزبائن مبلغ 100000دج لاجل منها 60000دج نقدا والباقي تحويل من حسابه الجاري الوديعة لمدة 6 أشهر بمعدل فائدة سنوي 6%

4) -15-02- تم الاكتتاب على اذونات الصندوق بقيمة اسمية 120000دج ،2/1 نقدا والباقي تحويل من الحسابات الجارية ، مع العلم أن الاذونات مدتها سنة واحدة بمعدل فائدة 6.5% مدفوعة مسبقا

5) -03-01- قام بعض الزبائن التجار بإيداع

- 150000دج شيكات مسحوبة على بنوك أخرى
- 180000دج نقدا
- 120000دج أوراق تجارية بقي على ميعاد استحقاقها ثلاثة أشهر

6) -20-03- قدم احد التجار إلى البنك :

- 70000دج أوراق تجارية قابلة لإعادة الخصم تستحق بعد شهرين
- 80000دج أوراق تجارية غير قابلة لإعادة الخصم تستحق بعد 3 أشهر معدل الخصم 9,5%

7) -04-01- تم تقديم شيكات العملية (1-03-) للتحصيل لغرفة المقاصة ورفض منها 12000دج

8) 20-04- قام البنك بإعادة خصم الأوراق التجارية لدى بنك الجزائر بمعدل 6%

9) 15-06- احتسب البنك فوائد على الحسابات الجارية المدينة قيمتها 20000دج وعمولة قيمتها 12500 دج دفعت نقدا كم تم دفع لصالح الحسابات الجارية لزبائن مبلغ 17000دج

10) 31-07 تم سحب الوديعة والفوائد نقدا

المطلوب .تسجيل العمليات في يومية البنـك

saadi fatima

التمرين الثاني :

قامت احدى الوكالات التجارية لبنك BNA بالعمليات التالية:

1) في 2010/01/02 قدم البنك تعهد لصالح الزبون بمنح قرض تجهيز بمبلغ 150.000 دج بدون ضمان، تم وضع القرض في الحساب الجاري للزبون على أن يسدد بواسطة دفعات مع معدل فائدة معين، وفي نهاية السنة قام الزبون عن طريق حسابه الجاري لدى البنك بتسديد مبلغ 50.000 دج (منها 5000 دج تمثل الفوائد).
2) في2010/03/01 تم فتح اعتماد في شكل قرض تجهيز لإحدى المؤسسات بمبلغ 1.000.000 دج وفق الشروط التالية: يستحق القرض دفعة واحدة في 2006/02/28، تدفع الفوائد سنويا بمعدل فائدة سنوي 10% ، قدرت عمولة دراسة الملف بمبلغ 5000 دج (دفع القرض في الحساب الجاري للزبون).
3) في 2010/03/05 تقدم أحد التجار لخصم الأوراق التجارية التالية (توضع في حسابه الجاري) بمعدل خصم سنوي 08 %
   - الورقة 0230: قيمتها الاسمية 350.000 دج بعد شهرين قابلة للإعادة الخصم؛
   - الورقة 0274: قيمتها الاسمية 400.000 دج بعد ثلاثة أشهر غير قابلة للإعادة الخصم.
4) في2010/04/20 تم تقديم الورقة رقم 0230 لإعادة خصمها لدى بنك الجزائر بمعدل 07 %.
5) في 2010/06/05 تم ارسال الورقة رقم 0247 للتحصيل لدى غرفة المقاصة وتم تحصيلها (في حساب البنك لدى البنك المركزي) كليا بتاريخ 2010/06/07.
6) في 2010/06/15 تم الاكتتاب في أذونات صندوق بمبلغ 75000 دج نقدا بمعدل فائدة سنوي 08 % لمدة سنة تدفع مسبقا عن طريق الصندوق، معدل الضريبة على الدخل الاجمالي 15 %.

المطلوب .تسجيل العمليات في يومية البنك

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف. المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية
قسم الاقتطار
اقتصاد كمي

السلسلة الرابعة

بحوث العمليات

تمرين 1

تنتج شركة كهربائية 3 أنواع من المنتجات متمثلة في :

أجهزة التكييف. أجهزة التكييف

أفران كهربائية. أفران كهربائية

مجففات كهربائية. مجففات كهربائية

هذا حسب هامش الربح التالي وحسب التسلسل أعلاه. 210 دج، 170 دج، 170 دج

تمر المنتجات الثلاث بثلاثة أقسام إنتاجية هي قسم التصنيع، التجميع والرقابة، وهذا حسب الجدول التالي الذي يوضح ساعات العمل المطلوبة لإنتاج وحدة واحدة من كل أنواع المنتجات الثلاثة :

القسم / المنتج	عدد الساعات المطلوبة للوحدة الواحدة		
	التصنيع	التجميع	الرقابة
أجهزة التكييف	3	3	1
أفران كهربائية	4	2	3/4
مجففات كهربائية	1	1/2	1/2
الساعات المتاحة	390	360	200

المطلوب :

أوجد حجم الإنتاج الأمثل من المنتجات الثلاث.

حدد طبيعة الموارد ومجال التغير للموارد النادرة.

حدد مجال التغير لهامش الربح لأجهزة التكييف.

التمرين 2

اعتبر البرنامج الخطي التالي :

Max $Z_p = 3x_1 + 2$

$4x_1 + 3x_2 \leq$

Max $Z_p = 2x_1 + 4x_2$

$4x_1 - x_2 \leq 8$

$x_1, x_2 \geq 0$

الحل الأمثل للجدول معطى كالتالي :

عمود الأساس	x_1	x_2	s_1	s_2	s_3	الحل الأمثل
x_2	0	1	1/2	-1/2	0	2
x_1	1	0	-1/8	3/8	0	3/2
s_3	0	0	1	-2	1	4
Z_p	0	0	5/8	1/8	0	17/2

المطلوب :

1) حدد طبيعة الموارد.

2) حدد قيمة الوحدة لكل مورد وماذا يمثل العدد 4 في عمود الموارد في جدول الحل الأمثل.

3) حدد مجال التغير للمورد الأول الذي يبقي الحل الحالي حل عملي.

4) حدد مجال التغير للمورد الثاني الذي يبقي الحل الحالي حل عملي.

5) حدد مجال التغير لمعامل الهدف الأول الذي يبقي الحل الحالي حل أمثل.

التمرين 3

3) أوجد الحل الأمثل للبرنامج الخطي التالي مستعملا طريقة السمبلكس ثم حدد طبيعة الموارد من حيث الندرة والوفرة :

$$\text{Max } Z_p = 2x_1 + 4x_2$$

حيث

$$x_1 + 1/2x_2 \leq 10$$
$$x_1 + x_2 = 12$$
$$x_1 + 3/2x_2 \leq 18$$
$$x_1, x_2 \geq 0$$

saadi fatima

التمرين 4 :

$$\text{Min } Z_p = -4x_1+5x_2+5x_3$$

حيث

$$-x_1+x_2 \leq 2$$
$$-x_1+x_2+x_3 \geq -1$$
$$-x_3 \geq -1$$
$$x_1 , x_2 , x_3 \geq 0$$

المطلوب

1) أوجد الحل الأمثل للبرنامج.
2) حدد طبيعة الموارد.
3) حدد مجال التغير للمورد النادر.
4) حدد مجال التغير لمعامل الهدف الأساسي.
5) في رأيك لماذا المورد الثالث لم يحدث له أي تغيير في جدول الحل الأمثل.
6) لماذا المورد الأول نجده في جدول الحل الأمثل تزايد بدلا من أن يتناقص.

تمرين 5 :

5) لديك البرنامج الخطي التالي

$$\text{MaxZ}_p = 10x_1+9x_2$$

St.

$7/10\ x_1+x_2 \leq 630$	زمن القطع
$1/2\ x_1+5/6\ x_2 \leq 600$	زمن الخياطة
$x_1+2/3\ x_2 \leq 708$	زمن التكملة
$1/10\ x_1+1/4\ x_2 \leq 135$	زمن الرقابة والتغليف
$x_1 , x_2 \geq 0$	

جدول الحل الأمثل ممثلا في :

	s_1	s_2	s_1	s_2	s_3	s_4	
x_2	0	1	30/16	0	-21/16	0	252
s_2	0	0	-15/16	1	5/32	0	120
x_1	1	0	-20/16	0	30/16	0	540
s_4	0	0	-11/32	0	9/64	1	18
Z_p	0	0	70/16	0	111/16	0	7668

المطلوب

1) في حالة ما الربح المحقق من x_2 ارتفع إلى 15 ما هو التأثير على الحل الأمث
2) افترض، وبسبب نوع جديد من الآلات، المؤسسة استطاعت أن تقلل من
لـ x_1 ما هو التأثير الذي يمكن أن يحدث على دالة الهدف.
3) هيأة التسيير تضن أنه بشراء آلة خياطة جديدة، زمن الخياطة لـ x_1 يمكن
1/2 إلى 1/3، برأيك هل تضن أن هذه الآلة تعتبر استثمار جيد للمؤسسة، و

تمرين 6 :

6) افترض البرنامج الخطي التالي

$$\text{Min } Z_p = 4X_1+6X_2+3X_3+X_4$$

st,

$1.5\ X_1+2\ X_2+4\ X_3+3\ X_4 \geq$	550	ساعات عمل
$4\ X_1+X_2+2\ X_3+X_4 \geq$	700	ساعات عمل
$2\ X_1+3\ X_2+X_3+2\ X_4 \geq$	200	ساعات عمل
$X_1 , X_2 , X_3 , X_4 \geq 0$		

المطلوب

1) أوجد الحل الأمثل لثنائية البرنامج ثم أوجد من خلاله قيم كل من المتغيرات
$X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , Z_p$
2) استعمل تحليل قيمة الوحدة للمورد لمعرفة الآلة أو الآلات التي تعمل بكل طا
الإنتاجية
3) في حالة ما المؤسسة تريد زيادة الإنتاج ما هي الآلة التي تعطى لها الأولوية ولما

saadi fatima

التمرين 7

7) افترض البرنامج الخطي التالي :

$$\text{Max } Z_p = 4X_1+6X_2+3X_3+X_4$$

st,

A	ساعات عمل الآلة	$1.5\,X_1+2\,X_2+4\,X_3+3\,X_4$	$\leq$	55
B	ساعات عمل الآلة	$4\,X_1+X_2+2\,X_3+X_4$	$\leq$	70
C	ساعات عمل الآلة	$2\,X_1+3\,X_2+X_3+2\,X_4$	$\leq$	20

$$X_1\ ,X_2\ ,X_3\ ,\ X_4\ \geq\ 0$$

المطلوب

1) أوجد الحل الأمثل للبرنامج ثم أوجد من خلاله قيم كل من المتغيرا ت الثنائية U_1 U_3 , U_2

2) ما هي الالة التي لها ساعات عمل متوفرة

3) في حالة معامل الهدف لـــ X_1 تغير من 4 إلى 10 هل يتغير الحل الأمثل

4) في حالة زيادة ساعات عمل الالة A بـــ 30 ساعة هل يتغير متغير الثنائية لـــذلك القيد وضح

التمرين 8

8) لديك البرنامج الخطي التالي :

$$\text{MaxZp}= 4X1+5X2+8X3$$

حيث

$$X1+0X2+2X3 \leq 12$$
$$0X1+2X2+3X3 \leq 18$$
$$3X1+2X2+X3 \leq 14$$
$$X1,X2,X3 \geq 0$$

المطلوب :

1- أوجد قيم المتغيرات الثنائية ثم قيمة Z_d.

2- لو تم اضافة القيد التالي : $X1+2X2+X3 \leq 30$ ما هي قيم الثناية في هذه الحالة، هل تتغير قيمة Z_d

صفحة 3

من إعداد الأستاذ: فائد داودي

مستقول من كتاب: بحوث العمليات

الدكتور بوقرة رابح ص: من 90 إلى 94

saadi fatima

كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

تطبيقات بحوث عمليات سلسلة 2

تمرين 1) لديك البرنامج الخطي التالي :

$$\text{Max } Z_p = 15x_1 + 30x_2 + 20x_3$$

حيث

$$\begin{aligned} x_1 + 0x_2 + x_3 &\leq 4 \\ 0.5x_1 + 2x_2 + x_3 &\leq 3 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 &\leq 6 \\ x_1 \ , x_2 \ , x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

المطلوب

1) أوجد الحل الأمثل للبرنامج

2) حدد المقدار الفائض من القيد المتوفر

3) ما هو الطرف الأيمن الذي له أكبر تأثير على قيمة الهدف في حالة تغييرها، كيف تعرف ذلك

4) أوجد الثنائية للبرنامج الأصلي

تمرين 2) لديك البرنامج الخطي التالي :

$$\text{Min } Z_p = 4x_1 + 3x_2 + 6x_3$$

حيث

$$\begin{aligned} x_1 + 1/2x_2 + x_3 &\geq 15 \\ 0x_1 + 2x_2 + x_3 &\geq 30 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 &\geq 20 \\ x_1 \ , x_2 \ , x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

المطلوب

1) أوجد الثنائية للبرنامج الأصلي

2) أوجد الحل الأمثل للثنائية

3) أوجد قيم المتغيرات القرارية للأصلية من الحل الأمثل للثنائية

تمرين 3) لديك البرنامج الخطي التالي :

قسم الاقتصاد. اقتصاد كمي

$$\text{Max } Z_p = 5x_1 + 6x_2 + 4x_3$$

حيث

$$\begin{aligned} 3x_1 + 4x_2 + 2x_3 &\leq 120 \\ x_1 + 2x_2 + x_3 &\leq 50 \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 &\leq 30 \\ x_1 \ , x_2 \ , x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

المطلوب

1) أوجد الحل الأمثل للبرنامج الأ

2) أوجد الثنائية للبرنامج الأ

3) أوجد قيم المتغيرات الأ

الحل الأمثل للأصلية

تمرين 4) لديك البرنامج الخطي التالي :

$$\text{Min } Z_p = 8x_1 + 3x_2$$

st,

$$\begin{aligned} 50x_1 + 100x_2 &\leq 1\,200\,000 \\ 5x_1 + 4x_2 &\geq 60\,000 \\ x_2 &\geq 3\,000 \\ x_1 \ , x_2 &\geq 0 \end{aligned}$$

المخاطرة الإجمالية

الموارد المالية المتاحة

العائد السنوي

عدد الوحدات الأدنى في الس

حيث تمثل x_1 الوحدات المشتراة في المخزون المالي

وتمثل x_2 الوحدات المشتراة في السوق المالي

المطلوب

1) أوجد مجال العملية لـ العائد السنوي.

2) كيف يتغير الحل الأمثل وقيمته في حالة ما العائد السنوي زاد إلى 65 000

3) كيف يتغير الحل الأمثل وقيمته في حالة ما قياس المخاطرة للمخزون المالي ت

9

تمرين 5) لديك البرنامج التالي :

$$\text{Max } Z_p = 4x_1 + 6x_2 + 3x_3 + x_4$$

saadi fatima

آلة A	$3/2x_1+2x_2+4x_3+3x_4 \leq 550$
آلة B	$4x_1+x_2+2x_3+x_4 \leq 700$
يد عاملة	$2x_1+3x_2+x_3+2x_4 \leq 200$
	$x_1 , x_2 , x_3 , x_4 \geq 0$

المطلوب

- أوجد الحل الأمثل للبرنامج الأصلي ؟
- أوجد الثنائية لهذا البرنامج ؟
- أوجد قيم الثنائية من الحل الأمثل للأصلية ؟
- من خلال قيم الثنائية ما هي الآلة أو الآلات التي تعمل بكل طاقتها ؛ وإذا المسير اختيار آلة لزيادة الإنتاج ما هي الآلة التي تُعطى لها الأولوية و لماذا ؟

تمرين 6

أوجد الحل الأمثل لثنائية البرنامج الخطي التالي :

$$\text{Min}Z_p=5x_1+12x_2+4x_3$$

St,

$$x_1+2x_2+x_3 \geq 10$$
$$2x_1-x_2+3x_3 \geq 8$$
$$x_1 , x_2 , x_3 \geq 0$$

استعمل طريقة السمبلكس للثنائية لإيجاد الحل للبرنامجين التاليين :

Max Zp = $-5x_1-6x_2$	Min Zp = $2x_1+3x_2$
St,	St
$-x_1 - x_2 \leq -2$	$2x_1+3x_2 \leq 30$
$-4x_1 - x_2 \leq -4$	$x_1+2x_2 \geq 10$
$x_1 , x_2 \geq 0$	$x_1 , x_2 \geq 0$

تمرين 8) لديك البرنامج الخطي التالي :

$$\text{Max } Z_p = -2x_1-x_2+3x_3-2x_4$$

St,

$$x_1+3x_2-x_3+2x_4 \leq 7$$
$$-x_1-2x_2+4x_3 \leq 12$$
$$-x_1-4x_2+3x_3+8x_4 \leq 10$$
$$x_1 , x_2 , x_3 , x_4 \geq 0$$

إذا أضفنا S_1 , S_2 , S_3 كمتغيرات راكدة سنصل إلى الجدول النهائي التالي:

السطر الأول : $3/10\,x_1+x_2 +4/5x_4+ 2/5s_1+ 1/10s_2 = 4$

السطر الثاني : $-1/10x_1+ x_3+2/5x_4+1/5s_1+ 3/10s_2 = 5$

السطر الثالث: $1/2x_1 +10x_4+ s_1 - 1/2s_2 + s_3 = 11$

السطر Z : $7/5x_1 +12/5x_4+1/5s_1 + 4/5s_2 = 11$

المطلوب

1_ أوجد القيم المثلى للمتغيرات الأصلية والثنائية من الحل الأمثل أعلاه.

2_ افترض حدوث تغيير للبرنامج بإدخال متغير جديد x_5 بالمعاملات التالية

معامل دالة الهدف =2 ومعامل القيد الأول =5

ومعامل القيد الثاني =3- ومعامل القيد الثالث =1

استنادا لهذا التغيير هل يتحسن الحل الأمثل الحالي

تمرين 9) افترض التطبيق التالي :

$$\text{Max}Z_p = 3x_1+2x_2$$

St.

X_1+2x_2	$\leq$	6	1
$2x_1+x_2$	$\leq$	8	2
$-x_1+x_2$	$\leq$	1	3

saadi fatima

$x_1 , x_2 \geq 0$

الحل الأمثل للنموذج معطى بالجدول التالي :

	x_1	x_2	s_1	s_2	s_3	s_4	
x_2	0	1	2/3	-1/3	0	0	4/3
x_1	1	0	-1/3	2/3	0	0	10/3
s_3	0	0	-1	1	1	0	3
s_4	0	0	-2/3	1/3	0	1	2/3
Z_p	0	0	1/3	4/3	0	0	38/3

المطلوب عالج النقاط التالية مع إيجاد الحل الأمثل الجديد في كل مرة

1) تغييرات في الطرف الأيمن للقيود :

ا) افترض حدوث تغيير في الطرف الأيمن للقيد الأول والقيد الثاني على التوالي: من 6 إلى 7 للقيد الأول ومن 8 إلى 4 للقيد الثاني.

ب) افترض حدوث تغيير في الطرف الأيمن للقيد الأول من 6 إلى 37

2) إضافة قيد جديد

ا) افترض إضافة القيد التالي $x_2 \leq 3$

ب) افترض إضافة القيد التالي $x_1+x_2 \leq 4$

3) تغييرات في معاملات الهدف

ا) افترض أن دالة الهدف تغيرت إلى $\text{Max } Z_p = 4x_1+x_2$

ب) افترض أن دالة الهدف تغيرت إلى $\text{Max } Z_p = 4x_1+3/2x_2$

4) إضافة نشاط جديد

أ) افترض التغييرات التالية في البرنامج الأصلي

$$\text{Max}Z_p = 3x_1+2x_2+3/2x_3$$

St.

$$X_1+2x_2+3/4x_3 \leq 6 \quad (1)$$
$$2x_1+x_2+3/4x_3 \leq 8 \quad (2)$$
$$-x1+x_2-x_3 \leq 1 \quad (3)$$
$$x_2 \leq 2 \quad (4)$$
$$x_1 , x_2 , x_3 \geq 0$$

ب) افترض التغييرات التالية في البرنامج الأصلي

$$\text{axZp} = 3x_1+2x_2+x_3$$

St.

$$X_1+2x_2+1/2x_3 \leq 6 \quad (1)$$
$$2x_1+x_2+x_3 \leq 8 \quad (2)$$
$$-x1+x_2-x_3 \leq 1 \quad (3)$$
$$x_2 \leq 2 \quad (4)$$
$$x_1 , x_2 , x_3 \geq 0$$

تمرين 10) لديك البرنامج الخطي التالي :

$$\text{Max } Z_p = 3x_1+2x_2+3x_3$$

حيث

$$2x_1+x_2+x_3 \leq 2$$
$$3x_1+4x_2+2x_3 \geq 8$$
$$x_1 , x_2 , x_3 \geq 0$$

المطلوب 1- أوجد الحل الأمثل باستعمال تقنية M.

2 – أوجد البرنامج الثنائي.

3 – حدد قيم المتغيرات الثنائية من الحل الأمثل للأصلية.

4 – ما يمكن استنتاجه من الحل.

تمرين 11) شركة إلكترونية تقوم بتصنيع نوعين من نماذج الاستقبال الهوائي. كل نو
في خط إنتاج مختلف عن الآخر. الطاقة اليومية للخط الإنتاجي الأول هي 60
بينما الطاقة اليومية للخط الإنتاجي الثاني هي 75 هوائي.
كل هوائي من النوع الأول يستعمل 10 قطع من أحد أنواع المكونات إلكترونية
كل هوائي من النوع الثاني يستعمل 8 قطع من نفس المكونات إلكترونية. المتـ
من المكونات إلكترونية 800 قطعة.

saadi fatima

ربح المحقق من النموذج الأول يعادل 30 دولارا بينما للنموذج الثاني فيعادل 20 دولارا.

المطلوب

1 – كون نموذج خطي يوافق المعطيات السابقة.

2 – حدد الإنتاج اليومي الأمثل لكل هوائي.

3 – أوجد متغيرات الثنائية من الحل الأمثل للأصلية.

4 – حدد الزيادة القصوى في طاقة الخط الأول بحيث تتحسن قيمة الهدف المثلى.

5 – حدد أقصى تخفيض في طاقة الخط الثاني التي لا تؤثر على قيمة الهدف المثلى.

6 – حدد الزيادة القصوى في المكونات الإلكترونية اليومية بحيث تتحسن قيمة الهدف، وما هي قيمة الهدف في هذه الحالة الجديدة.

ا) لديك البرنامج الخطي الثنائي التالي :

$$\text{Max } Z_d = u_1+2u_2+5u_3+6u_4$$

حيث

$$u_1-2u_2+u_3+3u_4 \leq 15$$
$$u_1+3u_2-u_3+4u_4 \leq 20$$
$$2u_1+u_2+3u_3-u_4 \leq 30$$
$$u_1 , u_2 , u_3 , u_4 \geq 0$$

ب حول البرنامج أعلاه إلى برنامج أصلي .

) افترض البرنامج الخطي التالي :

$$\text{Max } Z_p = 10X_1+4X_2+7X_3$$

St,

$$3X_1+X_2+2X_3 \leq 7$$
$$2X_1+X_2+3X_3 \leq 5$$
$$X_1 , X_2 , X_3 \geq 0$$

المطلوب

1) أوجد الحل الأمثل للبرنامج

2) أوجد مجال التغير للطرف الأيمن للقيد الأول وللقيد الثاني الذي يحافظ على العملية

3) هل تتغير أمثلة الهدف في حالة تخفيض الطرف الأيمن للقيد الأول بوحدة واحدة وزيادة الطرف الأيمن للقيد الثاني بوحدة واحدة تتابعا وليس في نفس الوقت مع إجراء العملية الحسابية

4) أوجد ثنائية البرنامج ثم أوجد الحل الأمثل لها بيانيا.

من إعداد الأستاذ
قانه داودي

معقول من كتاب: بحوث العمليات
للدكتور بوقرة رابح
من ص 180 الى 187

عليك بالصعود للقمة ففي القاعدة
إزدحام كبير

saadi fatima

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

ماستر 1 اقتصاد التامينات

مقياس : التحليل المالي المعمق **السلسلة رقم 02**

التمرين الأول : من أجل تحليل الوضعية المالية لمؤسسة النور قدمت لك الميزانية الوظيفية التالية:

الأصول	المبالغ	%	الخصوم	المبالغ	%
الإستخدامات الثابتة	4000000	**40**	**الموارد الثابتة:**	.....	؟
			الموارد الخاصة	.....	؟
			الديون المال الثابتة	.....	10
الأصول المتداولة	.....	؟	**الخصوم المتداولة**	.....	45
للإستغلال	.....	20	**للإستغلال**	.....	؟
خارج الاستغلال	.....	12	خارج الاستغلال	-	-
خزينة الاصول	.....	؟	خزينة الخصوم	.....	30
مجموع الأصول	.....	؟	**المجموع الخصوم**	.....	؟

معلومات أخرى:

الحساب	الدورة ن-1	الدورة ن
الزبائن و الحسابات الملحقة	500000	300000
الموردون والحسابات الملحقة	200000	300000

مشتريات السنة ن : 6250000 دج. مبيعات السنة ن : 8000000 دج ،

المطلوب:

- أكمل الميزانية الوظيفية و أحسب رأس المال العامل الصافي ، نسب الهيكلة المالية و نسب دوران الزبائن و الموردين.
- قدم تحليلا لوضعية المؤسسة . .

التمرين الثاني :

اليك المعلومات المالية للمؤسسة النسيج في سنة 2017 والمطلوب منك تحديد راس مالها المعياري لسنة 2018

- المخزونات 2100000 دج ثلثها مواد أولية والباقي منتجات تامة
- العملاء 1500000 دج
- المستخدمين 1200000 دج

رقم الاعمال خارج الرسم لسنة 2017 بمبلغ 17500000 دج.

استعمل الطريقة المباشرة الاجمالية والمباشرة بالتجزئة .

saadi fatima

التمرين الثالث:

أحسب مدة الدوران العناصر الاتية في كل حالة :

ا- مخزون المواد الأولية
- المخزون المتوسط 300000 دج
- تغير المخزون 950000 دج
- مواد مشتراة 6350000 دج

ب- مخزون المنتجات
-المخزون المتوسط 480000 دج
-الإنتاج المخزن 80000 دج
-تكلفة انتاج الدورة 4200000 دج

ج- مخزون السلع
-المخزون المتوسط 100000 دج
- مبيعات البضائع خارج الرسم 3600000 دج
- معدل الهامش الإجمالي 60

د- الموردون
-الدفع 40 يوم
-الدفع نهاية الشهر
-الدفع 60 يوم نهاية الشهر
-الدفع 30 يوم نهاية الشهر, الخامس من الشهر الموالي
-الدفع 30 في 30 يوم والباقي في 60 يوم.

ه- الأجور
-الدفع في 26 من نفس الشهر
-الدفع في الخامس من الشهر الموالي
-الدفع في 20 من نفس الشهر

و- الرسم عل القيمة المضافة
-قبل 20 من الشهر الموالي.
-في عشرين من نفس الشهر.

التمرين الرابع:

تريد شركة النور تقدير خزينتها وحساب رأس مالها العامل المعياري وقدمت لك المعطيات التالية .
- رقم الاعمال خارج الرسم 24000000 دج.
- مدة تحصيل الزبائن 30 يوم نهاية الشهر.
- مدة دوران المخزونات 25 يوم للمواد الأولية 48 يوم المنتجات التامة.
- تكلفة المواد الأولية المستهلكة 10080000 دج.
- تكلفة المشتريات خارج الرسم 9600000 دج.
- مدة تسديد الموردين هي 30 يوم نهاية الشهر العاشر من الشهر الموالي.
- مصاريف العمال 8640000 دج.
- تدفع الأجور في نهاية الشهر.
- يدفع للضمان الاجتماعي قبل 30 يوم من نهاية الشهر الموالي لشهر العمل.
- تكلفة الإنتاج المباع تقدر بـ 15400000دج.
- تسدد و تسترجع الـ Tva قبل 20 يوم من الشهر الموالي لشهر المشتريات أو شهر العمل.

المطلوب :

تحديد راس مال العامل المعياري بعدد الأيام من رقم الاعمال و بالقيمة.

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية

السنة الاولى ماستر: اقتصاد كمي **2019/2018**

مقياس: اقتصاد جزئي معمق **السلسلة رقم 01 (مراجعة اقتصاد جزئي 01)**

المسالة01:

اجب بنعم او لا على الأتي مع التعليل:

1-يعتبر توازن السوق من الأهداف الرئيسية لنظرية الطلب.

2-سلع قيفن هي كل السلع التي يتناسب الطلب عليها طرديا مع السعر والدخل.

3-تكون السلعة دنيا عندما يكون منحنى الاستهلاك –الدخل عمودي.

المسالة02:

لتكن دالة منفعة مستهلك كالتالي:

U/a0=Y1 a1Y2 a2

1-احسب قيمة المعدل الحدي للإحلال.

2-ماهي الدلالة الاقتصادية لثوابت الدالة. اثبت ذلك رياضيا.

3-ماهي نسبة التغير في منفعة المستهلك عند:

أ- a1=0.08 ب-a2= 0.05 ج-a1+a2=0.12

المسالة03:

لنعتبر دالة الطلب التالية:

qa=b0+b1pa+b2pb+b3R

1-ماهي ثوابت الدالة

2-ماهي القيم التي تأخذها الدالة حتى يكون:

أ- قانون الطلب عملي ب-السلعتان متكاملتان ج-السلعة a سلعة عليا

المسالة04:

دالة الطلب السوقي على السلعة B معطاة بالعلاقة التالية:

$$qB=a0+a1pA+a2pB+a3R$$

1-ماهي الدلالة الاقتصادية لثوابت الدالة.

2- بافتراض ان : $dqB/dR=0.2$ ، $dqB/dPA=0.3$ ، $dqB/dPB=0.5$ وان الكمية الثابتة للطلب تقدر ب 1500وحدة:

أ-ادرس مرونة الطلب السعرية ون$PA=4$ ، ون$PB=2$ ، ون$R=2500$.

ب-ادرس مرونة الدخل عند نفس القيم، وبين اهمية هذه المرونة وبين أهمية هذه المرونة وبين أهمية السلعة.

ج-ادرس مرونة التقاطع عند نفس القيم، وبين طبيعة العلاقة بين السلعتين.

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية السلسلة الأولى

مقياس نظرية اتخاذ القرار سنة اولى ماستر: اقتصاد كمي 2019/2018

التمرين الأول:

مؤسسة لديها معلومات مؤكدة تفيد أن حجم الطلب على السلعة س كما يلي:

حجم الطلب	الربح المتحصل بالآلاف الدينارات
500	30
600	45
700	35

المطلوب:

- ما هو القرار الرشيد الذي سوف تتخذه هذه المؤسسة ؟

التمرين الثاني:

تملك إحدى الشركات 04 مواقع صناعية بطاقات إنتاجية محددة، شهد الطلب على منتوج الشركة زيادة في الآونة الأخيرة مما وضع الشركة أمام قرار إشباع هذا الطلب. يتوقع متخذ القرار بان زيادة إنتاج الشركة يمكن أن يواجه 03 حالات بيئية، ويمثل جدول قرارات الشركة البدائل، حالات الطبيعة والعوائد:

حالات الطبيعة / البدائل	S1	S2	S3
المصنع1	120	200	100
المصنع2	240	120	220
المصنع3	140	60	280
المصنع4	300	120	80

المطلوب:

- بافتراض أن &=0.4 وباستعمال معايير اتخاذ القرار ما هو البديل الأفضل؟

التمرين الثالث :

يرغب شخص في اقتناء منزل وأمامه أربعة خيارات وهي:

- اقتناء منزل من وكالة عقارية، وهذا حسب حالات السوق العقارية: سوق مزدهر 100 ون، سوق مستقر 80 ون ، سوق راكد 40 ون.
- اقتناء منزل من سمسار، وهذا حسب حالات السوق العقارية: سوق مزدهر 120 ون، سوق مستقر 100 ون ، سوق راكد 80 ون.
- اقتناء منزل بمفرده، وهذا حسب حالات السوق العقارية: سوق مزدهر 80 ون، سوق مستقر 50 ون ، سوق راكد 120 ون.
- اقتناء منزل بقرض بنكي، وهذا حسب حالات السوق العقارية: سوق مزدهر 200 ون، سوق مستقر 160 ون ، سوق راكد 180 ون.

المطلوب: ما هو البديل الأفضل باستعمال معايير اتخاذ القرار؟ α=0.6 ؟

التمرين الرابع

المصفوفة التالية تحدد الأرباح المتوقعة بآلاف الدينارات من أجل 4 توظيفات رأسمالية في 4 مستويات مختلفة من أسواق البيع وذلك على النحو التالي:

حالات الطبيعة / البدائل	S1	S2	S3	S4
D1	30	22	24	18
D2	14	18	24	40
D3	16	16	28	34
D4	12	28	16	38

المطلوب:

- ما هو البديل الأفضل حسب معايير اتخاذ القرار مع افتراض &=0.4 ؟

التمرين الخامس :

شركة ترغب في إنشاء مصنع لإنتاج سلعة معينة فإذا كان لهذه الشركة ثلاث بدائل يمكن اختيار منها:

D1 : إنشاء مصنع بطاقة إنتاجية 100000 وحدة سنويا.

التكلفة الثابتة 50000 و. ن، التكلفة المتغيرة 2 و.ن للوحدة الواحدة.

D2: إنشاء مصنع بطاقة إنتاجية 200000 وحدة سنويا.

التكلفة الثابتة 80000 و.ن، التكلفة المتغيرة 1.9 و.ن للوحدة الواحدة.

D3: إنتاج مصنع بطاقة إنتاجية 300000 وحدة سنويا.

التكلفة الثابتة 120000 و.ن، التكلفة المتغيرة 1.7 و.ن للوحدة الواحدة.

* المصنع يقوم بتكييف إنتاجه وفقا للطلب (لا يقوم بإنتاج وحدات تفوق حاجة الطلب المتوقع)، الوحدات التي لا تنتج وفقا للطاقة الإنتاجية الفعلية تعتبر خسارة (فرصة ضائعة) تقدر ب 1 و.ن لكل وحدة غير منتجة .

- الإنتاج الفعلي لا يمكن أن يتجاوز 90% من الطاقة الإنتاجية.

- سعر البيع 5 و.ن للوحدة الواحدة.

- الطلب المتوقع هو 50000 ، 75000 ، 125000 ، 150000 ، 250000 وحدة.

المطلوب:

أ- وضع المعطيات في جدول عائد

ب- أي البدائل أفضل باستخدام معايير اتخاذ القرار مع افتراض: &=0.6.

التمرين السادس:

يفكر احد المستثمرين بإنشاء محطة لوقود السيارات، تواجه المستثمر مشكلة حجم المحطة، يعتمد العائد السنوي للمحطة على المتغيرات التسويقية الخاصة بالصناعات البترولية، الطلب على الوقود. بعد تحليل دقيق استطاع المستثمر تصميم جدول القرار كما يلي:

حالات الطبيعة / البدائل	جيدة	مقبولة	ضعيفة
صغير	500	200	-100
متوسط	800	300	-200
كبير	1000	300	-400
كبير جدا	3000	250	-1600

المطلوب:

بافتراض أن &=0.6 حدد البديل الأفضل باستخدام معايير اتخاذ القرار؟

الدكتور: فرحات عباس

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية

السنة الاولى ماستر: اقتصاد كمي 2019/2018

مقياس: اقتصاد جزئي معمق السلسلة رقم 02 (مراجعة اقتصاد جزئي 02)

المسألة 01: دالة الإنتاج لإحدى المؤسسات معطاة بالعلاقة التالية:

$$Q = 100\ L\ K^{1/2}$$

و بافتراض أن: **S** هو سعر الوحدة المستخدمة من العمل.

i = = = من رأس المال.

Q حجم الإنتاج.

1- أدرس تجانس الدالة، ثم بين المرحلة التي تمر بها غلة الحجم.
2- حدد معادلة الطلب على كل عنصر من عناصر الإنتاج، و بين طبيعة هاتين المعادلتين.
3- إذا علمت أن رقم الأعمال الذي تحققه هذه المؤسسة يعادل 15000وحدة نقدية عندما تبيع الوحدة المنتجة بسعر 20ون و أن **S** = 4 ون و **i** = 3ون:
أ- أوجد التكلفة اللازمة لتحقيق حجم الإنتاج المقابل لرقم الأعمال السابق.

ب- أعط معادلة المسار التوسعي لهذه المؤسسة.

المسألة 02: أجب على ما يلي:

1- من خلال رسم بياني وضح وضعيات الإغلاق، تحقيق التعادل وتحقيق أرباح بالنسبة لمؤسسة تعمل في سوق منافسة كاملة.

2- هل أن تحقيق الربح بالنسبة للمتنافس يظل مرتبط بزيادة الإنتاج طالما الإيراد المتوسط أكبر من التكلفة الحدية؟.

المسألة 03: المؤسستان **A** و **B** ينتجان و يسوقان السلعة **Q** في سوق تسوده المنافسة الكاملة، و دالتي الطلب و العرض لهذه السلعة هما:

$$P = 161 - 10Q$$

$$P = 18 + 3Q$$

دالتا تكاليف المؤسستين **A** و **B** هما :

$$C_{tA} = Q^3 - 6Q^2 + 15Q + 192$$

$$C_{tB} = Q^3 - 3Q^2 + 6Q + 175$$

بافتراض رشادة المؤسستين أجب على ما يلي:

1- أحسب كمية توازن كل مؤسسة عند سعر توازن السوق.

2- أحسب أدنى قيمة للسعر والتي تمكن كل مؤسسة من مواصلة الإنتاج في المدى القصير.

3- أحسب الفائض الذي تحققه كل مؤسسة عند سعر توازن السوق.

4- أحسب مرونة العرض عند سعر التوازن.

المسألة 04: مؤسسة ما تنتج و تسوق المنتجين **Q1** و **Q2** و سعرهما موحد و محدد في السوق ب 14دج، فإذا كانت دالة تكاليف إنتاجهما هي:

$$Ct = Q^2 1 + 2Q^2 2 + Q1Q2$$

أحسب الكمية المنتجة من السلعتين و التي تحقق للمؤسسة أقصى ربح ممكن.

المسألة 05: دالتا طلب و عرض السوق هما على التوالي:

$$Q = 830 + P$$

$$Q = 8000 - 2P$$

بإفتراض أن دالة تكاليف مؤسسة ما هي كالتالي:

$$Ct = 10/3Q^3 - 10Q^2 + 2360Q + 40/3$$

1- أحسب كمية التوازن عند سعر توازن السوق.

2- نظرا لما حققته المؤسسة من أرباح، دخلت مؤسسات أخرى للسوق، مما أدى إلى زيادة الكمية المعروضة ، و تغيرت دالة العرض و أصبحت على الشكل التالي:

$$Q = 920 + P$$

المؤسسة غيرت من حجم نشاطها في المدى الطويل و أصبحت دالة تكاليفها كالتالي:

$$Ct = 10Q^3 - 40Q^2 + 2400Q$$

حدد وضعية توازن المؤسسة في المدى الطويل عند سعر توازن السوق.

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية **السلسلة الثانية**

مقياس نظرية اتخاذ القرار **سنة اولى ماستر: اقتصاد كمي** **2019/2018**

التمرين الأول:

إحدى الشركات الإنتاجية ترغب في زيادة تدفقاتها النقدية، حيث عرض عليها ثلاث بدائل من المشاريع الاستثمارية وهي:

- المشروع 1 – المشروع 2 – المشروع 3. وقد علمت الشركة ان هذه المشاريع يمكن ان تساهم في رفع وزيادة معدلات التدفق النقدي على النحو التالي:

- في السنة الأولى :40 %. – في السنوات اللاحقة : 30% .

والجدول التالي يمثل البيانات عن التدفق النقدي:

	التدفق النقدي للسنة الأولى	التدفق النقدي للسنة الثانية	التدفق النقدي للسنة الثالثة
المشروع 1	260	120	200
المشروع 2	180	160	80
المشروع 3	30	140	140
الاحتمالات	؟؟؟	؟؟؟	؟؟؟

المطلوب:

1- باستخدام معيار القيمة النقدية المتوقعة ما هو البديل الأفضل الذي ينبغي ان يختاره متخذ القرار؟

التمرين الثاني:

الجدول التالي يمثل البيانات المتعلقة بالمفاضلة بين الاستثمار في إحدى الأسواق مع تدفقاتها النقدية:

	تدفق نقدي عالي	تدفق نقدي متوسط	تدفق نقدي ضعيف
الاستثمار في الأسواق العربية	400	20	10
الاستثمار في الأسواق الإفريقية	120	80	160
الاستثمار في السوق الأوروبية	80	150	30
الاحتمالات	% 60	% 30	% 10

المطلوب:

1- ما هو البديل الأفضل باستعمال معيار القيمة النقدية المتوقعة؟

2- ما هي كلفة المعلومات الكاملة؟

التمرين الثالث:

ترغب شركة تجارية في شراء مجموعة من الحواسيب وذلك لإقامة نظام للمعلومات التسويقية يدعم نشاطها التسويقي والتجاري، وكانت البدائل المتاحة هي:1- شراء حواسيب كبيرة السعة 2- شراء حواسيب متوسطة السعة 3- شراء حواسيب صغيرة السعة.

وكانت العوائد المتوقعة أمام هذه البدائل تواجه حالتين من حالات الطبيعة الأولى كانت باحتمال 40 %.والثانية باحتمال 60 % أما العوائد المتوقعة من البديل الأول هي 200دج بحالة الطبيعة الأولى و -20دج بالنسبة لحالة الطبيعة الثانية، أما بالنسبة للبديل الثاني العوائد المتوقعة هي 150دج في حالة الطبيعة الأولى و20 دج في حالة الطبيعة الثانية، أما بالنسبة للبديل الثالث فإن العوائد المتوقعة هي 100دج في حالة الطبيعة الأولى و60دج في حالة الطبيعة الثانية.

المطلوب:

1- تصميم جدول العائد؟

2- تحديد البديل الأفضل باستخدام معيار القيمة النقدية المتوقعة؟

3- تريد الشركة ان تنقل حالة المخاطرة إلى حالة التأكد التام عن طريق تقديم خدمة استشارية لها بمبلغ 45 دج،هل تقبل الشركة بهذه الخدمة الاستشارية؟

التمرين الرابع:

تتوقع الشركة س بأن الظروف الاقتصادية تتجه لخلق فرص استثمارية جديدة مما جعلها تفكر في الاستثمار في احد المشاريع الثلاثة وهي :

1- مشروع لإنتاج البلاستيك 2- مشروع إنتاج الألمنيوم 3- إنشاء محطة للوقود

وتتوقع ان الحالات البيئية ممكن ان تكون : 1- ممتازة 40 %. 2 - جيدة جدا20 %. 3 – جيدة 40 %.

* وتتوقع بأن مشروع البلاستيك يحقق عائد بمبلغ : 500دج و 300دج و 200دج على الترتيب مع الحالات البيئية.

* أما مشروع الألمنيوم فيحقق عائد قدره : 400 دج و 200دج و120دج على التوالي.

* محطة الوقود يمكن ان تحقق عائد بمبلغ : 600 دج و 400 دج و 200 دج على التوالي.

المطلوب:

1- تصميم جدول القرار؟

2- تحديد المشروع الذي يجب اختياره في حالة استخدام معيار القيمة النقدية المتوقعة؟

3- تقدمت شركة استشارية بغرض تحويل الحالة من مخاطرة الى تأكد عن طريق تزويد الشركة بمعلومات إضافية بقيمة 250دج هل تقترح قبول العرض ام لا؟ ولماذا؟

التمرين الخامس:

تنتج شركة منتجات غذائية معبئة حيث تكلف العبوة الواحدة 5 دج وتباع بمبلغ 15 دج. في حالة وجود عبوات غير مباعة في نهاية يوم البيع فإنها تباع إلى أسواق الجملة بمبلغ 8 دج للعبوة الواحدة.

يبلغ احتمال ان يكون الطلب اليومي 100 عبوة هو0.3 وان يكون الطلب اليومي 200 عبوة هو 0.4 وان يكون الطلب اليومي 300 عبوة هو 0.3 . تعتمد الشركة على سياسة تلبية جميع طلبات المستهلكين دائما.

المطلوب:

1- اوجد جدول القرار؟

2- إيجاد البديل المفضل اعتمادا على معيار القيمة النقدية المتوقعة؟

3- إيجاد قيمة المعلومات الكاملة مع افتراض ان الشركة ستدفع مبلغ 10000دج لشركة استشارية؟

الدكتور: فرحات عباس

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية

السنة الاولى ماستر: اقتصاد كمي **2019/2018**

مقياس: الاقتصاد الجزئي المعمق

السلسلة رقم 03

المسالة 01: استخدم نموذج Nerlove للبحث على الكمية المطلوبة من سلعة ما خلال الفترة t، حيث:

- متوسط الدخل الفردي يقدر بـــ 20000دج؛
- الكمية المطلوبة للفترة t-1 تقدر بـــ 80% من الكمية عند الفترة t؛
- مقدار التغير في الطلب خلال الفترة t عند تغير متوسط الدخل بـــ 1دج هو 0,2 وحدة؛
- مقدار التغير في الطلب خلال الفترة t عند تغيره خلال الفترة t-1 بـــ 1دج هو 0,4 وحدة؛

المسالة 02: تصنف الكميات المطلوبة في السوق إلى ثلاثة مجموعات A،B وC، والبيانات المبينة في الجدول التالي خاصة بمرونات المنفعة، الأسعار والكميات الدنيا:

	المجموعة A	المجموعة B	المجموعة C
مرونة المنفعة	0,1	0,2	0,3
متوسط السعر(دج)	4	4	3
متوسط الكمية الدنيا (وحدة)	60	60	80

- استخدم نموذج R.Stone، ثم أحسب الكمية المطلوبة من كل مجموعة والتي تحقق أعظم منفعة للمستهلكين.
- أحسب قيمة الإنفاق الإجمالي للمستهلكين.

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية **السلسلة الثالثة**

مقياس نظرية اتخاذ القرار **سنة اولى ماستر: اقتصاد كمي** **2019/2018**

التمرين الاول:

إذا كانت لدينا مصفوفة العائد لإحدى المشاكل الخاصة بمؤسسة تسويق المنتجات كما يلي:

حالات الطبيعة / البدائل	S1	S2
D1	60	100
D2	40	150
Pi	0.60	0.40

المطلوب:

1- تحديد البديل الأمثل باستخدام معيار القيمة النقدية المتوقعة ؟

2- ما هو مجال التغير الذي يبقى فيه البديل المختار هو البديل الأفضل ؟

3- ما هو الاحتمال الذي يجعل البديل الأول والثاني يمتلكان نفس القوة التنافسية ؟

التمرين الثاني:

مؤسسة صناعية تتكون من عدة أقسام ودوائر خدمية وإنتاجية، طلبت إدارة المؤسسة من إدارة التسويق لديها دراسة مشكلة معينة، وهذه المشكلة تم تنظيمها في إطار مصفوفة العائد كما يلي:

حالات الطبيعة / البدائل	S1	S2
D1	250	50
D2	150	150
Pi	0.70	0.30

المطلوب:

1- تحديد البديل الأفضل باستخدام معيار القيمة النقدية المتوقعة ؟

2- ما هو المجال الذي يبقى فيه البديل المختار هو البديل الأفضل ؟

3- ما هو الاحتمال الذي يجعل البديل الأول والثاني يحققان نفس القيمة النقدية المتوقعة؟

التمرين الثالث:

تمتلك إحدى المؤسسات التجارية مصفوفة العائد كالتالي:

حالات الطبيعة / البدائل	S1	S2
D1	80	50
D2	65	85
D3	30	100

المطلوب:

1- تحديد الاحتمالات التي تجعل كل بديل يملك نفس القوة التنافسية مع البديل الآخر ؟

2- تحديد مجال الاحتمالات التي تجعل كل بديل أفضل مقارنة مع البديل الآخر ؟

الدكتور: فرحات عباس

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية

السنة الاولى ماستر: اقتصاد كمي **2019/2018**

مقياس: الاقتصاد الجزئي المعمق

السلسلة رقم 04

المسألة 01: أجب على ما يلي:

1- ماذا تمثل كل نقطة على:

- منحنى التعاقد؛
- منحنى إمكانيات الإنتاج؛
- منحنى الإيراد المتساوي.

2- أثبت صحة العلاقة التالية:

$$-\frac{dQ2}{dQ1}=\frac{PMLQ2}{PMLQ1}=\frac{PMkQ2}{PMkQ1}=\frac{PQ1}{PQ2}$$

المسألة 02: تنتج مؤسسة ما السلعتين x و y وكانت دالي إنتاجهما كما يلي:

$$x= L^{1/5}K^{4/5}$$
$$y = L^{2/3}K^{1/3}$$

1- حدد معادلتي الطلب على عنصري الإنتاج L وK.

2- إذا علمت أن سعر وحدة العمل 4دج وسعر وحدة رأس المال 5، وأن المؤسسة تتوقع تحقيق 500000دج كإيرادات، فما هي التشكيلة من x و y التي يجب على المؤسسة إنتاجها.

المسالة 03: لتكن لدينا دوال التكاليف التالية:

$$Ct= 2Q^3-10Q^2+20Q+100$$
$$Ct = 100+ 0.5Q$$
$$Ct= 10Q$$

1- احسب معدلات التكاليف، وما هي الدوال التي تتوافق والنظرية الحديثة للتكاليف؟

2- ما هو المدى الزمني لكل دالة؟

saadi fatima

التمرين الاول:

ترغب إحدى الشركات الصناعية في زيادة طاقتها الإنتاجية وذلك استجابة لمتطلبات لتعدد قنوات التسويق والناجم عن الطلب المتزايد على منتجات هذه الشركة. وقد كانت البدائل أمام هذه الشركة كما يلي:

حالات الطبيعة البدائل	S 1 قبول عالي 0.4	S 2 قبول منخفض 0.6
بناء مصنع كبير	200	-150
بناء مصنع متوسط	100	-30
بناء مصنع صغير	50	20

ترغب الشركة في الحصول على معلومات إضافية عن طريق إحدى المراكز المتخصصة في تقديم الاستشارات الإدارية، وقد كانت البيانات التي تم الحصول عليها كما يلي:

I 1– دراسة مشجعة : P(I 1/S 2)=0.1 P(I 1/S1)=0.8

I 2- دراسة غير مشجعة: P(I 2/S 2)= 0.9 P(I 2/S1)=0.2

المطلوب:

1- ما هو احتمال : P(I 2) . P(I 1) ؟

2 - اوجد الاحتمالات : P(S1/I 1) P(S1/I 2) P(S2/I 1) P(S2/I 2) ؟

3- ما هو البديل الأمثل ؟

4- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟

5- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟

التمرين الثاني:

شركة لها جدول العائد التالي حول إنتاج أو شراء قطع غيار:

حالات الطبيعة البدائل	S1طلب مرتفع	S2طلب متوسط	S3طلب ضعيف
إنتاجD1	100	40	-20
شراءD2	70	45	10
P	0.35	0.35	0.30

دراسة السوق للطلب المتوقع على المنتوج أعطت النتائج التالية:

I 1- دراسة السوق مقبولة. I 2- دراسة السوق غير مقبولة.

مع الاحتمالات التالية:

P(I 1/s1)=0.1 .P(I 1/s2)=0.4 .P(I 1/s3)=0.6

P(I 2/s1)=0.9 .P(I 2/s2)=0.6 .P(I 2/s3)=0.4

المطلوب:

1- ما هو احتمال أن تكون دراسة مقبولة ؟ 2- ما هي الإستراتيجية المثلى للمؤسسة ؟ 3- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟ 4- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟ 5- ضع شجرة القرار ؟

التمرين الثالث:

بافتراض جدول العائد التالي:

P(S1)=0.4 P(S2)=0.6

P(I 1/S1)=0.8 P(I 2/S 1)=0.2

P(I 1/S2)=0.4 P(I 2/S 2)=0.6

حالات الطبيعة البدائل	S1	S2
D1	100	300
D2	400	200

saadi fatima

المطلوب:

1- ما هو احتمال : P(I 1) . P(I 2) ؟

2 - اوجد الاحتمالات : P(S1/I 1) P(S1/I 2) P(S2/I 1) P(S2/I 2) ؟

3- ما هو البديل الأمثل ؟

4- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟

5- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟

التمرين الرابع:

تقوم إحدى الشركات التجارية بعمليات التسويق وإعادة التسويق للمنتجات المختلفة، حيث توفرت لديها اثنين من البدائل الاستثمارية باحتمالات مختلفة كما هو مبين في الجدول أدناه:

حالات الطبيعة البدائل	S 1 0.30	S 2 0.20	S3 0.50
البديل الأول	50-	25	75
البديل الثاني	100	100	100

في ضوء الدراسات التي كلفت بها إحدى المكاتب الاستشارية من المتوقع أن تكون الاحتمالات كالآتي:

حالات الطبيعة	الاحتمالات	
	دراسة ايجابية	دراسة سلبية
S 1	0.7	0.3
S 2	0.4	0.6
S 3	0.1	0.9

المطلوب:

1- تحديد البديل الأفضل باستخدام الاحتمالات الأولية ؟

2- تحديد البديل الأفضل باستخدام الاحتمالات اللاحقة في ضوء نتائج الدراسة السلبية والايجابية ؟

التمرين الخامس:

شركة مختصة باستيراد وتسويق اللحوم الحمراء، واجهت الشركة بديلين. البديل الأول هو تسويق اللحوم الطازجة، أما البديل الثاني هو تسويق اللحوم المجمدة، وكانت العوائد المتوقعة بكل بديل في الجدول الآتي:

حالات الطبيعة **البدائل**	طلب عالي S 1	طلب متوسط S 2	طلب منخفض S 3
تسويق اللحوم الطازجة	100	40	-20
تسويق اللحوم المجمدة	70	50	10
P	0.40	0.35	0.25

طلبت هذه الشركة الاستشارة من احد المراكز الاستشارية وكانت النتائج مقبولة وغير مقبولة كالأتي:

	طلب عالي	طلب متوسط	طلب منخفض
I 1 نتائج مقبولة	0.7	0.2	0.1
I 2 نتائج غير مقبولة	0.3	0.8	0.9

المطلوب:

1- تحديد البديل الأفضل باستخدام الاحتمالات الأولية ؟

2- تحديد البديل الأفضل باستخدام الاحتمالات اللاحقة في ضوء نتائج الدراسة المقبولة و غير المقبولة ؟

3- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟

4- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟

الدكتور: فرحات عباس

saadi fatima

التمرين الأول:

تمتلك إحدى الشركات الصناعية خطة لتوزيع إما المنتوج **س** أو المنتوج **ص** ، اذا تم توزيع المنتوج **س**، يمكن توقع ثلاثة أحداث: طلب عالي على المنتوج باحتمالية 0.30 وإيراد مبيعات 10000دج ، أو توقع طلب متوسط باحتمالية 0.50 وإيراد مبيعات 5000دج ، أو طلب منخفض باحتمالية 0.20 وإيراد مبيعات 1000دج. ويتلازم المنتوج **ص** بنفس الأحداث ولكن بنواتج مختلفة وكما يلي:

- طلب عالي باحتمال 0.10 وإيراد مبيعات 10000دج.
- طلب متوسط باحتمال 0.70 وإيراد مبيعات 5000دج.
- طلب ضعيف باحتمال 0.20 وإيراد مبيعات 1000دج.

المطلوب:

1- أرسم شجرة القرارات ؟

2- ما هو المنتوج الذي يتوقع تحقيقه أعلى مبيعات ؟

التمرين الثاني:

ترغب إحدى الشركات باتخاذ قرار بشان تصنيع أحد المنتجات الجديدة والذي يتوقع أن يستمر الطلب عليه لمدة 8سنوات قادمة وذلك من خلال إقامة مصنع متوسط الحجم أو مصنع صغير الحجم أو التعاقد مع احد المصانع خارج الوطن لإنتاجه.فإذا علمت بان الطلب المستقبلي واحتمالات كونه مرتفعا أو متوسطا أو منخفضا لها اثر كبير على العوائد المتوقعة، والجدول التالي يحمل البيانات الخاصة بذلك.**المطلوب** اعتماد شجرة القرار لاتخاذ القرار المناسب؟

الاستراتيجيات	العائد (ألف وحدة نقدية) في ظل الطلب		
	مرتفع	متوسط	منخفض
مصنع متوسط الحجم	1200	700	300
مصنع صغير	400	200	100
التعاقد	600	400	200
الاحتمال	0.5	0.3	0.2

التمرين الثالث:

ترغب شركة في إقامة مشروع صناعي جديد لطرح منتج بنوعية ومواصفات جديدة، توفرت لهذه الشركة ثلاث بدائل المتعلقة بهذا المشروع وذلك كما يلي:

البديل الأول: مشروع صناعي كبير. **البديل الثاني:** مشروع صناعي متوسط. **البديل الثالث:** مشروع صناعي صغير

إن المنتجات التي يتوقع أن تطرح من هذه المشاريع يمكن أن تواجه ثلاث مستويات من الطلب وباحتمالات كالتالي:

طلب ضعيف 20% طلب متوسط .50% طلب عالي . 30%

إن اعتماد أي من البدائل الثلاث السابقة يمكن أن يؤدي إلى نتائج مالية مختلفة على النحو التالي:

* اعتماد **البديل الأول** يؤدي إلى تحقيق النتائج التالية:

- 30 ون في حالة الطلب عالي. - 10 ون في حالة الطلب متوسط. – 15 ون في حالة الطلب ضعيف.

* اعتماد **البديل الثاني** يؤدي إلى تحقيق النتائج التالية:

- 20 ون في حالة الطلب عالي. - 25 ون في حالة الطلب متوسط. – 30 ون في حالة الطلب ضعيف.

* اعتماد **البديل الثالث** يؤدي إلى تحقيق النتائج التالية:

- 5 ون في حالة الطلب عالي. - 40 ون في حالة الطلب متوسط. – 10 ون في حالة الطلب ضعيف.

المطلوب:

1- أرسم شجرة القرارات وتثبيت البيانات عليها ؟

2- تحديد البديل الأفضل؟

التمرين الرابع:

تفكر شركة معينة بتغيير سياستها الإعلانية، أمام الشركة ثلاثة بدائل متاحة هي:

1- الإعلان في الجريدة. 2- الإعلان في التلفزيون. 3- الاحتفاظ بنفس السياسة الإعلانية القديمة.

لاختيار احد البدائل الثلاثة على الشركة أن تقوم ببعض التقويم، ويمكن أن يأخذ التقويم الشكل الأتي:

1 – إذا اختارت الشركة **البديل الأول** (الإعلان في الجريدة)، يمكن توقع نوعين من الأحداث :

* زيادة المبيعات بمبلغ 50000دج وباحتمال 0.50.

* انخفاض المبيعات بمبلغ 10000دج باحتمال0.50.

2- إذا اختارت الشركة **البديل الثالث**، فان الناتج معروف وبشكل مؤكد (عدم زيادة المبيعات) وباحتمال 1.0

3- إذا قررت الشركة الإعلان في التلفزيون **البديل الثاني** فيمكن توقع ثلاثة أحداث:

* **عدم ظهور منافسة** لذا فان المبيعات تزداد بمبلغ 10000دج وباحتمال 0.10

* قد تظهر **منافسة قليلة** وباحتمال 0.40 ، وفي هذه الحالة على الشركة أن تختار بين بديلين :

أ - إما التركيز على **النوعية** وعن طريق ذلك يمكن زيادة المبيعات بمبلغ 38000 دج وبشكل مؤكد.

ب - أو يمكنها التركيز على **التصميم** الجديد للمنتوج وفي هذه الحالة يمكن توقع حدثين هما : **طلب عالي** على المنتوج باحتمال 0.30 مما يمكن الشركة من زيادة مبيعاتها بمبلغ 40000 دج، أو قد تواجه الشركة **طلب ضعيف** على المنتوج وباحتمال 0.70 مما يمكن من زيادة المبيعات بمبلغ 30000 دج فقط.

* قد تواجه الشركة **منافسة قوية** وباحتمال 0.50، وفي هذه الحالة يمكن توقع بديلين هما :

أ - تغيير في وسيلتها **الإعلانية** مما قد يقود إلى زيادة في المبيعات بمبلغ 15000 دج وبشكل مؤكد.

ب - أو **تجزئة السوق**، وكنتيجة لذلك يمكن توقع حدثين هما : **زيادة مبيعات** بمبلغ 50000 دج وباحتمال 0.50 ، أو **زيادة المبيعات** بمبلغ 20000 دج وباحتمال 0.50.

المطلوب:

1- أرسم شجرة القرارات وتثبيت البيانات عليها ؟

2- تحديد البديل الأفضل؟

التمرين الخامس:

يخطط مسؤول الاستثمارات في احد البنوك الاستثمارية الاستثمار في احد المجالات المتاحة من بين أربعة مجالات استثمارية لمدة سنة واحدة، وتشير السجلات السابقة المتعلقة بالتغيرات في الأسعار كما يلي :

1- الأسهم: هناك احتمال 25٪ أن تنخفض أسعارها بنسبة 10٪ واحتمال 30٪ أن تبقى كما هي، واحتمال 45٪ أن تزداد قيمتها بنسبة 15٪.

2- السندات: هناك احتمال 40٪ أن تزيد قيمتها بنسبة 5٪ واحتمال 60٪ أن تبقى مستقرة وبعائد 12٪.

3- العقارات: هناك احتمال 20٪ أن تزيد قيمتها بنسبة 30٪ واحتمال 25٪ أن تزيد قيمتها بنسبة 20٪ واحتمال 40٪ أن تزيد بنسبة 10٪، واحتمال10٪ أن تبقى قيمتها كما هي، واحتمال 5٪ أن تفقد 5٪ من قيمتها.

4- شهادات ادخار: وهذه تعطي عائد مقداره 8.5٪ بشكل مؤكد.

المطلوب:

1- اعتماد شجرة القرار لاختيار بديل الاستثمار المناسب ؟

الدكتور: فرحات عباس

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية — السلسلة السادسة : — 2019/2018

مقياس: نظرية اتخاذ القرار — السنة الأولى: ماستر تخصص: اقتصاد كمي

التمرين الأول:

دخلت نقابة العمال في مفاوضات مع الإدارة حول زيادة الأجور، للإدارة إستراتيجيتين للتفاوض: - إستراتيجية التشدد. - إستراتجية المرونة. و النقابة تتبع إحدى الإستراتيجيتين التاليتين: - سياسة الضغط. - سياسة الإقناع.

وقد تم الوصول إلى المصفوفة التالية :

	الإدارة		
		التشدد	المرونة
النقابة	الضغط	12	6
	الإقناع	8 -	16

المطلوب: ما هي نتيجة التفاوض المتوقعة وفقا للطريقتين المدروستين ؟

التمرين الثاني: لدينا المباراة التالية:

	المتنافسB	
المتنافسA	2	8
	10	6

المطلوب: - أوجد قيمة هذه المباراة ؟

التمرين الثالث: لدينا المباراة التالية:

	المتنافسB	
المتنافسA	4	0
	2	6

المطلوب: - أوجد قيمة هذه المباراة ؟

التمرين الرابع:

لدينا اللاعبان Aو B (Aلاعب الأرباح و B لاعب الخسائر)، يختاران بصورة مستقلة الأعداد الآتية (1، 2، 3)، فاذا اختار كلاهما العدد نفسه فان اللاعب A يدفع إلى اللاعب B بقدر العدد الذي اختير، وفيما عدا ذلك فان اللاعب A يأخذ من اللاعب B بقدر العدد الذي اختاره اللاعب A مضافا إليه ضعف العدد الذي اختاره اللاعب B.

المطلوب:

- كون مصفوفة العائد ؟ ثم أوجد قيمة المباراة ؟

التمرين الخامس : إذا كانت لدينا المباراة غير المتكافئة التالية:

		Aالمتنافس	
Bالمتنافس	9	7	9
	11	9	8

المطلوب: 1- أوجد قيمة هذه المباراة

التمرين السادس :

اللاعبان A و B يشتركان في لعبة ما، حيث اللاعب A لديه ثلاث استراتيجيات هي: S / T/N و اللاعب B لديه استراتيجيين هي: L / Q وكان العائد كالتالي:

S.L اللاعب A يدفع إلى اللاعب B مقدار 7 ون.

S.Q اللاعب B يدفع إلى اللاعب A مقدار 4 ون.

T.L اللاعب A يدفع إلى اللاعب B مقدار 3 ون.

T.Q اللاعب B يدفع إلى اللاعب A مقدار 5 ون.

N.L اللاعب B يدفع إلى اللاعب A مقدار 4 ون.

N.Q اللاعب B يدفع إلى اللاعب A مقدار 2 ون.

المطلوب: - أوجد قيمة المباراة ؟

التمرين السابع لديك المباراة التالية:

		المتنافس ب		
		التلفزة	الجريدة	الانترنت
المتنافس أ	التلفزة	8	6	12
	الجريدة	12	8	6
	الانترنت	6	12	8

المطلوب: - أوجد قيمة المباراة ؟

التمرين الثامن:

* المباراة التالية تحتوي على مجموعة الخصائص التالية :

- المتنافس A لديه خطتين ممكنتين a2,a1
- المتنافس B لديه خطتين ممكنتين b2,b1
- المتنافس C لديه خطتين ممكنتين c2,c1
- المتنافس D لديه خطتين ممكنتين d2,d1

و العائد معبرا عنه حسب المخطط من قبل كل متنافس معطى كالتالي:

A	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a1	a1	a1	a1	a1	a1	a1	a1
B	b2	b2	b2	b2	b1	b1	b1	b1	b2	b2	b2	b2	b1	b1	b1	b1
C	c2	c2	c1	c1	c2	c2	c1	c1	c2	c2	c1	c1	c2	c2	c1	c1
D	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1
A	-1	-1	1	1	2	1	2	0	1	-1	2	3	1	0	-2	1
B	1	1	1	0	1	-1	-3	0	-1	-1	-2	2	0	1	-2	2
C	1	2	2	1	-1	-2	-1	0	1	0	-3	2	1	-1	-1	-2
D	2	1	3	1	0	-3	-1	1	0	0	1	1	1	-1	0	3

- إذا تم تشكيل أربع تحالفات ممكنة بين المتنافسين كالتالي :
  - A ضد BCD .
  - B ضد ACD .
  - C ضد ABD .
  - D ضد ABC .

المطلوب: 1- أوجد مصفوفة العائد من وجهة نظر متنافس الأرباح لكل متنافس ثم أوجد قيمة المباراة؟

الدكتور: فرحات عباس

saadi fatima

جامعة المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

مقياس: تحليل المدخلات والمخرجات

تلخيص: إقتصاد كمي
ماستر 02
نوفمبر 2018

السلسلة الأولى

تمرين

لتَكُن لَدَيكَ مَصفُوفَة المُعَاملات الفَنية التَالية لاقتصَاد مُعين في بَلد مُعين لثَلاَث فُرُوع وثَلاَث نَوَاتج كَمَا يلي:

$$A_t = \begin{vmatrix} 0.010 & 0.030 & 0.025 \\ 0.020 & 0.030 & 0.006 \\ 0.005 & 0.020 & 0.025 \end{vmatrix}$$

☒ إذا كان لديك الطلب النهائي الصافي للنواتج الثلاث (y_3=80 ; y_2=150 ; y_1= 100)، فما هُو حجم الإنتاج اللازم لتلبية هذا الطلب؟

مسألة

ليكن لديك جدول **مُدخَلاَت- مُخرَجَات** لبلد ما، خلال السنة (*t*) كما يلي:

الوحدة: دينار

		الفـُـــــرُوع			∑ INT	ا نهائي	ت خ ا ث	ت م	صادرات	∑EF	∑EMP
		الزراعة	الصناعة	الخدمات							
النـــــواتج	الزراعة	**5**	**2**	**.**	11	84	40	8	20	239	**.**
	الصناعة	**.**	**1**	**1**	.	50	62	10	.	154	**.**
	الخدمات	**1**	**.**	**4**	7	30	52	0	70	183	**.**
	∑ INT	7	8	.	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	.	**600**
	VAB	.	.	.	**436**						
	PB	200	.	160	**460**						
	IMP	.	60	30	**.**						
	∑ RES	.	.	.	**.**						

المطلوب

1) املأ فَرَاغَات الجَدول أَعلاَه، وحدد الفرق بين مجمُوع الاستهلاكات الوسيطية للفروع و مجمُوع الاستهلاكات الوسيطية للنواتج؟
2) إعداد ميزانية الموارد والإستخدامات للوطن – حساب الإنتاج للوطن؟
3) حساب مصفوفة المُعاملات الفنية؟ ثُم اشرح المعنى الاقتصادي للمُعَامل الفَني (التقني)؟
4) ماهي كمية الاستهلاك الوسيطي من النواتج الثلاث لإنتاج **دينار واحد** من النواتج الزراعية في الفرع؟
5) لنفترض أن الطلب النهائي الصافي في السنة ($t+1$)، قد ارتفع لناتجي الزراعة والصناعة بـ 10% و 5% على الترتيب، في حين الطلب النهائي الصافي لناتج الخدمات بقي ثابتا، **تنبأ بحجم الإنتاج اللازم لكل فرع لتلبية هذا الطلب؟**
6) ماهي كمية الإنتاج اللازمة لكُل النَواتج لتغطية طلب نهائي صافي مقدَارُه **دينار واحد** من الناتج الزراعي؟

أستاذ القياس: داعماري زهير

saadi fatima

University of M'sila
Faculty of Economics, Commercial
And Management Sciences

Business English Text
Prepared by :
Mr./ Med BENTRIOU

The history of science and economic thought

The **history of science** is the study of the historical development of science and scientific knowledge, including both the natural sciences and social sciences. (The history of the arts and humanities is termed as the history of scholarship.) Science is a body of empirical, theoretical, and practical knowledge about the natural world, produced by scientists who emphasize the observation, explanation, and prediction of real world phenomena. Historiography of science, in contrast, often draws on the historical methods of both intellectual history and social history.

The English word scientist is relatively recent—first coined by William Whewell in the 19th century. Previously, people investigating nature called themselves natural philosophers. While empirical investigations of the natural world have been described since classical antiquity (for example, by Thales, Aristotle, and others), and scientific methods have been employed since the Middle Ages (for example, by Ibn al-Haytham, and Roger Bacon), the dawn of modern science is often traced back to the early modern period and in particular to the scientific revolution that took place in 16th- and 17th-century in Europe. Scientific methods are considered to be so fundamental to modern science that some consider earlier inquiries into nature to be pre-scientific. Traditionally, historians of science have defined science sufficiently broadly to include those inquiries.

From the 18th century through late 20th century, the history of science, especially of the physical and biological sciences, was often presented in a progressive narrative in which true theories replaced false beliefs. More recent historical interpretations, such as those of Thomas Kuhn, tend to portray the history of science in different terms, such as that of competing paradigms or conceptual systems in a wider matrix that includes intellectual, cultural, economic and political themes outside of science.

The **history of economic thought** deals with different thinkers and theories in the subject that became political economy and economics, from the ancient world to the present day. It encompasses many disparate schools of economic thought. Ancient Greek writers such as the philosopher Aristotle examined ideas about the art of wealth acquisition, and questioned whether property is best left in private or public hands. In medieval times, scholasticists such as Thomas Aquinas argued that it was a moral obligation of businesses to sell goods at a just price.

In the Western world, economics was not a separate discipline, but part of philosophy until the 18th–19th century Industrial Revolution and the 19th century Great Divergence, which accelerated economic growth. Long before that, from the Renaissance at least, economics as an intellectual discipline or science was dominated by Western thinkers and their academic institutions, schooling economists from outside the West, although there are isolated instances in other societies.

Source: www.wikipedia.com

saadi fatima

Questions:

1/ Answer the following questions according to the text :

- What is the meaning of the science and what the scientists do?
- When the empirical investigations of the natural world have been described?
- Which period do you think the scientific revolution was happened?
- What are the economical things discussed by the earlier philosophers?
- When the economics separated from the other disciplines and why?

2/ Find from the text the synonyms of the following words:

Words	Synonyms
Chronicle	.....
Standards	.....
Forecast	.....
Academic	.....
Examination	.....

3/ Find from the text the opposites of the following words:

Words	Opposites
Insufficiently	.....
Finitely	.....
Theoretical	.....
Inside	.....
Combine	.....

4/ Find the translation of the following words:

English	Arabic
.....	العصور القديمة
Renaissance	.....
Middle Ages	.....
.....	الظاهرة
Property	.....
Discipline	.....
.....	اختلاف الاتجاه
.....	اِلْتِزام
just price	.....
.....	النمو الاقتصادي

Best wishes

Mr./ Med BENTRIOU

saadi fatima

قسم العلوم الاقتصادية **2019/2018**

السنة ثانية ماستر: اقتصاد كمي

مقياس: نماذج التوازن العام

السلسلة رقم 01

المسألة 01: أسئلة نظرية للمراجعة:

1- ما هو شرط التوازن في سوق السلع والخدمات عند المدرسة الكينزية؟
2- اشتق معادلة IS بيانيا.
3- ما هي وظائف النقود عند كينز؟
4- من وظائف البنوك التجارية خلق النقود، كيف ذلك؟
5- لماذا يوجد الطلب على النقود من أجل المضاربة؟
6- اشتق معادلة LM بيانيا.
7- هل من الممكن أن يفضل بعض المستثمرين الاحتفاظ بالنقود بينما يفضل آخرون الاحتفاظ بسندات؟
8- اشرح مفهوم مصيدة السيولة.

المسألة 02:

لديك المعلومات الآتية عن اقتصاد بلد ما: $I=580-4000i$, $t=0.1$, $G=90$, $C=0.8Y_d$, $G=G_0$

القسم الأول:

1- استخرج الصيغة الرياضية لتوازن سوق السلع والخدمات.
2- لنفرض أن **G=100** أكمل الجدول أدناه.

Y	T	S	S+t	I+G	I	I%
500						
1000						
1500						
2000						

3- ما نوع العلاقة بين Y و i في هذه الحالة؟ وما المصطلح الذي يطلق عليها؟ استخرج الدالة التي تعبر عن ذلك.

ملاحظة: "تهمل الأرقام بعد الفاصلة".

القسم الثاني:

1- إذا انتقل الميل الحدي للاستهلاك إلى 0.7 استخرج معادلة التوازن الجديدة.
2- إذا زاد معدل الضريبة بـــ0.2، استخرج معادلة IS3 الجديدة.

ملاحظة: "تقرب الأرقام بالزيادة وبدون فواصل في الحالتين".

القسم الثالث:

أولا: عندما تصبح G=180 مع بقاء S,T وI على حالها الأولى.

1- استخرج صيغة معادلة IS_4 الجديدة.
2- ما مقدار الدخل الوطني في التوازن *Y عند i=0.1؟

ملاحظة: "**تهمل الأرقام بعد الفاصلة**".

ثانيا: في ظل النظام المتعدد الأطراف يتوجب على الدولة الانفتاح على العالم الخارجي، ما مقدار الدخل في التوازن إذا كان m=0.1، t=0.1 وb=0.8 علما أن G تغيرت من 100 إلى 180.

ثالثا: لنبقى في نفس الاقتصاد المفتوح ونفترض الآن أن نسبة الضريبة قد ارتفعت إلى 0.2.

1- ما هو مقدار تغير IS_4؟
2- في أي اتجاه يتحرك IS؟
3- ما هي معادلة IS_5 الجديدة؟

المسألة 03:

يمثل الطلب على النقود للمعاملات بواسطة المعادلة **M=0.2Y** والطلب على النقود للمضاربة بالمعادلة **M=100-500i**.

1- أوجد معادلة الطلب على النقود.
2- أوجد كمية النقود المطلوبة إذا كان معدل الفائدة 0.1 ومستوى الدخل يساوي 500 ون.
3- أوجد كمية النقود المطلوبة إذا كان معدل الفائدة 0.1 ومستوى الدخل يساوي 600 ون.
4- إذا كان عرض النقود Md=170 ماذا تمثل حالة سوق النقد في الحالتين 3 و4؟
5- ماذا يحدث لكمية النقود المطلوبة كلما زاد الدخل؟
6- إذا ارتفع عرض النقود إلى 250 ون، وتغيرت دالة الطلب على النقد من أجل المضاربة لتصبح على الشكل الآتي: **M=150-500i**

ما هي كمية النقود المتاحة لأرصدة المضاربة إذا كان الدخل يساوي:

أ-700 **ب-800** **ج-900**

saadi fatima

University of M'sila
Faculty of Economics, Commercial
And Management Sciences

Business English Text
Prepared by :
Mr./ Med BENTRIOU

ECONOMETRICS

Literally interpreted, *econometrics* means "economic measurement." Although measurement is an important part of econometrics, the scope of econometrics is much broader, as can be seen from the following quotations: Econometrics, the result of a certain outlook on the role of economics, consists of the application of mathematical statistics to economic data to lend empirical support to the models constructed by mathematical economics and to obtain numerical results. Econometrics may be defined as the quantitative analysis of actual economic phenomena based on the concurrent development of theory and observation, related by appropriate methods of inference. Econometrics may be defined as the social science in which the tools of economic theory, mathematics, and statistical inference are applied to the analysis of economic phenomena. Econometrics is concerned with the empirical determination of economic laws. The art of the econometrician consists in finding the set of assumptions that are both sufficiently specific and sufficiently realistic to allow him to take the best possible advantage of the data available to him. Econometricians are a positive help in trying to dispel the poor public image of economics (quantitative or otherwise) as a subject in which empty boxes are opened by assuming the existence of can-openers to reveal contents which any ten economists will interpret in 11 ways. The method of econometric research aims, essentially, at a conjunction of economic theory and actual measurements, using the theory and technique of statistical inference as a bridge pier.

Background of econometrics :

The measurement of economic relationships using statistical techniques, and the testing of economic theories. Econometrics has become the basis for economic forecasting. It was inseparable from mathematics and statistics as an academic discipline until the foundation of the Econometrics Society in 1931. Although a quantitative approach to economics goes back to PETTY, in the twentieth century it owes its origins to Henry Moore's attempt in 1911 to provide statistical evidence for MARGINAL PRODUCTIVITY theory. Gradually it changed its emphasis from searching for constant economic laws to probabilistic models. The major techniques most frequently used are MULTIPLE REGRESSION, TWO-STAGE LEAST SQUARES and a multitude of tests to prevent problems such as AUTOCORRELATION. After 1945, the growth of macroeconomics and the more sophisticated study of consumer behavior inspired a great volume of econometric work. The data used are either TIME SERIES provided by official governmental statistical organizations or CROSS-SECTION DATA collated through surveys(Routledge Dictionary of Economics 2002).

Methodology of econometrics :

There are several schools of thought on econometric methodology, we present here the **traditional** or **classical** methodology, which still dominates empirical research in economics and other social and behavioral sciences.

Broadly speaking, traditional econometric methodology proceeds along the following lines:

1. Statement of theory or hypothesis.
2. Specification of the mathematical model of the theory
3. Specification of the statistical, or econometric, model
4. Obtaining the data
5. Estimation of the parameters of the econometric model
6. Hypothesis testing
7. Forecasting or prediction
8. Using the model for control or policy purposes.

Source : Gujarati, "Basic Econometrics", McGraw−Hill, 2004;

saadi fatima

Questions:

1/ Answer the following questions according to the text :

- What is the definition of econometrics?
- What is the art of the econometrician consists?
- When the econometrics separated from the other disciplines?
- How do econometricians proceed in their analysis of an economic problem?
- What is their methodology?

2/ Find from the text the synonyms of the following words:

Words	Synonyms
Size	.....
Choice	.....
Wider	.....
Citations	.....
Viewpoint	.....
Interpretation	.....
Combination	.....

3/ Find from the text the opposites of the following words:

Words	Opposites
Qualitative	.....
Negative	.....
Separable	.....
Full	.....
Modern	.....

4/ Find the translation of the following words:

English	Arabic
.....	النموذج
Economic measurement	.....
Scope	.....
.....	المناسبة
Hypothesis	.....
Parameters	.....
.....	القواعد
.....	القوانين
Multiple regression	.....
.....	مهملة
.....	متعددة
Survey	.....
Time series	.....

Best wishes
Mr./ Med BENTRIOU

saadi fatima

UNIVERSITY OF MOHAMED BOUDIAF, M'SILA
FACULTY OF
DEPARTMENT
MODULE: English
YEAR STUDENTS
TEACHER:

TEXT:

ECONOMICS

Economics is the social science that deals with the production, distribution and consumption of goods and services. Economics is often described as a body of knowledge or study that discusses how a society tries to solve the human problems of unlimited wants and scarce resources.

Economics is a social science because it is associated with human behaviour and deals with human problems. Many elements constitute the study of economics such as wants, scarcity, resources, goods and services, economic choice, and the law of supply and demand

Every person is involved with making economic decisions every day of his or her life. This occurs when one decides whether to cook a meal at home or go to a restaurant to eat, or when one decides between purchasing a new luxury car or a low-priced pickup truck.

Macroeconomics and **Microeconomics** are the two vantage points from which economics is observed:

Macroeconomics is a branch of economics involving the sum total of economic activity. It deals with the performance, structure, and behaviour of a national economy as a whole. Macroeconomists seek to understand the determinants of aggregate trends in an economy with particular focus on national income, unemployment, inflation, investment, and international trade. It deals with national economic policies to maximize production levels and promote trade and growth.

Microeconomics is a branch of economics that studies how individuals, households, and firms make decisions to allocate limited resources, typically in markets where goods or services are being bought and sold. In other words, microeconomics studies the parts that make up the whole economy, analyzing certain aspects of human behaviour. Microeconomics can be thought of as a study of the economic trees, as compared to macroeconomics, which is the study of the entire economic forest.

GRASPING THE TEXT

A) Give answers to the following questions:

1. Why is economics defined as a social science?
2. What are the main elements studied in economics?
3. Who does macroeconomics deal with national economic policies?
4. What does microeconomics study?
5. What is the difference between microeconomics and macroeconomics?

B) Find in the text synonyms of the following words:

1- Emphasis 2- Company 3- Commerce

C) Match each word with its definition:

Trend	General rise in prices caused by an increase in the supply of money; credit ...
Trade	Money received during a period.
Inflation	Business of buying, selling or exchanging goods and services.
Income	Available resources are insufficient to satisfy all needs and wants
Scarcity	General change or development

saadi fatima

D) Put the following words in their right places:
Economy/economics/economic/economical/economically/economize/economizer/economists

1. Mad cow disease has had a serious . effect on beef producers.
2. If we want a holiday we'll have to . we are spending too much.
3. The most . way of heating your house is by using solar energy.
4. speaking, the country has been improving steadily these past ten years.
5. Tourism contributes by supplying millions of dollars to the country's .
6. It is usually more . to shop in a supermarket that in a small shop.
7. My daughter is in her third year of at university.
8. The minister maintained that the coal mines were and would have to be closed.
9. Naturally the big boss has many professional . to advise him.
10. An is a mechanical device intended to reduce energy consumption.

E) Choose the correct definition:

1- Economics is the study of:
a) production of technology.
b) consumption decisions.
c) how society decides how, what, and for whom to produce.
d) the best way to run society.

2- A market can accurately be described as:
a) a place to buy things.
b) a place to sell things.
c) a place where buyers and sellers meet.

3- Microeconomics is concerned with:
a) economy as a whole.
b) the electronics industry.
c) the study of individual economic behaviour.
d) the interaction within the entire economy.

4- Macroeconomics is the stury of:
a) individual building blocks in economy.
b) the relationship between different sectors of economy.
c) household purchase decisions.
d) Economy as a whole.

5- The products that people buy are called:
a) supply.
b) services.
c) goods.

saadi fatima

جامعة المسيلة
السنة الجامعية: 2017 / 2018
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم الاقتصادية
المقياس: الاقتصاد الكلي-1-
المستوى: الثاني
السداسي: الثالث
سلسلة رقم 01 - حول مفهوم النظرية الاقتصادية –
الفصيلة الثانية

التمرين الأول:

1. ما هو الفرق بين النظرية الاقتصادية والنموذج الاقتصادي ؟
2. لماذا يعتبر الكثير من الاقتصاديين أن أزمة الكساد العالمية عام 1929 غيرت طريقة التحليل الاقتصادي ؟
3. حدد أي من المتغيرات التالية التي تعتبر متغيرات متدفقة أو متغيرات مخزونة:

رأس المال، الدخل، الكتلة النقدية، الاستثمار، الإنتاج، الإدخار، الثروة.

4. ما هي أهداف السياسة الاقتصادية حسب كالدور Kaldor (المربع السحري لكالدور) ؟ ارسم المربع السحري لكالدور واشرحه.

التمرين الثاني:

ضع العبارات التالية في جدول وفق التحليل المناسب لها (تحليل جزئي أو تحليل كلي):

- دراسة سلوك قطاع الأفراد؛
- دراسة سلوك المستهلك على حده؛
- دراسة سلوك المنتج أو المؤسسة على حده؛
- دراسة سلوك قطاع الانتاج (قطاع المؤسسات)؛
- دراسة سعر كل سلعة على حده؛
- دراسة المستوى العام للأسعار؛
- دراسة عرض السلعة، السعر، التكلفة، الربح، طلب على السلعة، قيد الميزانية، منحنيات السواء...
- دراسة المجمعات الاقتصادية الكبرى كالإنتاج الكلي، الدخل الوطني، الانفاق الكلي، الاستثمار الكلي، تراكم رأس المال، التشغيل، البطالة، التضخم....؛

التمرين الثالث:

يتكون اقتصاد بلد ما من ثلاث قطاعات:

$$\begin{cases} AS = AD & \ldots(01) \\ C = a + b\,Y & \ldots(02) \\ I = I_0 & \ldots(03) \\ G = G_0 & \ldots(04) \\ AS = Y = C + I + G & \ldots(05) \end{cases}$$

$AS = Y$: العرض الكلي (الدخل الوطني) AD: الطلب الكلي C: الاستهلاك العائلي

I: الاستثمار الخاص G: الانفاق الحكومي

1. عرف وباختصار كل من المصطلحات التالية: المعادلة السلوكية، المعادلة التعريفية، شرط التوازن، المتغير الداخلي، المتغير الخارجي.
2. حدد مكونات نموذج اقتصاد البلد وفق حسب المصطلحات السابقة.

saadi fatima

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
و علوم التسيير

مقياس :رياضيات المؤسسة
السنة الثانية علوم اقتصادية

السلسلة الأولى:

التمرين الاول : المؤسسة (y)تقوم بصناعة نوعين من المصبرات لتجار الجملة (x1.x2) ، نستعمل مادتين اساسيتين للصناعة ،المادتين ممثلتين في B,A الحد الاقصى المتاح من A هو 6 طن في اليوم .بينما الحد الاقصى المتاح من B هو8 طن .
الطلب اليومي من المادة الاولية بالطن للمنتوجين مبين في الجدول التالي :

	X1	X2	المادةالمتاحة (بالطن)
المادة الاولية A	1	2	6
المادة الاولية B	2	1	8

بعد دراسة للسوق تم اعطاء الملاحظات التالية :
-الطلب اليومي على X2 ناقص الطلب اليومي على X1 لايمكن ان يتجاوز 1 طن.
-الطلب اليومي على X2 لايمكن ان يتجاوز 2 طن.
-اسعار الجملة قدرت ب 3 $ لـ X1 و 2$ لـ X2 للطن الواحد .
المطلوب : اذا كنت مشرفا على دائرة الانتاج .كم يجب على هذه المؤسسة ان تنتج من هذين المنتجين لكي تحقق اكبر ربح ممكن ؟
التمرين الثاني :مؤسسة عائلية تنتج نوعين الحقائب ،لمؤسسة وعلى ضوء المعطيات السوقية المجمعة لديها اهتدت بان هناك سوق للحقائب الصغيرة الحجم و كبيرة الحجم ،وحسب مصلحة التوزيع وحسب الجودة ويمكن للمؤسسة بيع كل ما تنتج .
بعد دراسة مستوفية للعملية الانتاجية ، ثم تحديد اربع مراحل هي :
-التفصيل والصباغة.
-الخياطة.
-التجميل.
-الرقابة والتغليف.
مصلحة الانتاج وبعد دراسة تحليلية للعملية الانتاجية اعطت الجدول التالي والذي يحدد وقت الانتاج مقدرا بالساعات .

المنتج	مرحلةالتفصيل والصباغة	مرحلة الخياطة	مرحلة التجميل	مرحلة الرقابة والتغليف
حقائب صغيرة	7/10	1/2	1	1/10
حقائب كبيرة	1	5/6	2/3	1/4

اما مصلحة المحاسبة وبعد دراسة العملية اعطت الربح الممكن تحقيقه من كل نوع من الانتاج للحقائب حيث الصغيرة منها تحقق ربح قدره 100 دج للوحدة بينما الكبيرة تحقق ربحا قدره 90 دج للوحدة .كما ان مصلحة الانتاج استطاعت هي الاخرى تحديد الساعات المتاحة لكل مرحلةعلى التوالي 630, 600،708،125 ساعة.
المطلوب: اذا كلفت بادارة العملية الانتاجية لهذه المؤسسة ،كم يجب ان تنتج من كل نوع من الحقائب ،حتى يتحقق اكبر ربح لها؟
التمرين الثالث :منتج احد المصانع نوعين من المنتوجات ، مساهمة الاول في مقدار الربح يساوي 10دج ومساهمة الثاني تساوي 12دج .
يمرر المنتوجين في ثلاثة اقسام للصنع ،حيث يحتاج كل منها الى ساعات عمل محددة تلزم لانتاجها في قسم من الاقسام الثلاثة ،كما هومبين بالجدول :

الاقسام	ساعات العمل اللازمة للانتاج		وقت العمل المتاح /شهر
	X1	X2	
1	2	3	1500
2	3	2	1500
3	1	1	600

ترغب الادارة في تحديد الربح المناسب لانتاج كل من المنتوجين بحيث تحقق اكبر ربح ممكن.
المطلوب:اوجد البرنامج الخطي والحل الامثل له ؟

التمرين الرابع: افترض البرنامج التالي :

MAX Z =4X1 +2X2
S/C
(1) 5X1 + 4X2 ≤ 20
(2) 4X1 + 7X2 ≥ 28
(3) 3X1 - 2X2 ≤ 6
(4) X1 ≤ 1
(5) X2 ≥2
X1 ≥0

المطلوب : من خلال هذه المعطيات اوجد :
-منطقة الحلول العملية الممكنة .
-احداثيات كل من X1و X2التي تعطي حل امثل للبرنامج .
-من خلال الحل الامثل ماذا يمثل كل من القيد 1،2و 4؟
-في حالة الاستغناء على القيد3 و5 هل تتاثر منطقة الحلول العملية؟
-ماهي احداثيات كل من X1و X2 التي تجعل قيد 4 قيدا فائضا؟

التمرين الخامس : لديك البرنامج التالي :

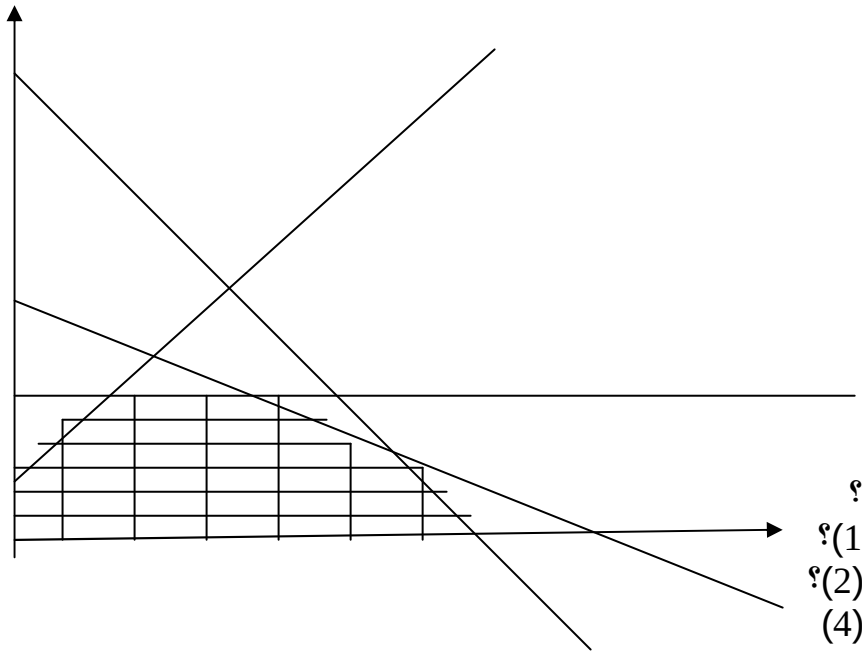
MAX Zp =3X1 +2X2

حيث:

(1) X1 + 2X2 ≤ 6
(2) 2 X1 + X2 ≤ 8
(3) -X1 + X2 ≤ 1
(4) X2 ≤ 2
X1 .X2 ≥0

الحل للبرنامج كالاتي :
نقطة الحل الامثل معطاة بالنتائج التالية :

X1=10/3
X2=04/03
Z=38/03



المطلوب
1-صنف الموارد من حيث الندرة والوفرة؟
2-ماهو اقصى تغيير مسموح به للمورد (1)؟
3- ماهو اقصى تغيير مسموح به للمورد (2)؟
4-ماهو التخفيض الممكن للموردين (3)و(4) على حدة بحيث لا تتاثر قيمة الهدف؟

saadi fatima

جامعة المسيلة — السنة الجامعية: 2018 / 2019

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير — قسم: العلوم الاقتصادية

المقياس: الاقتصاد الكلي-1- — المستوى: الثاني — السداسي: الثالث

سلسلة رقم 01 - حول مفهوم النظرية الاقتصادية – — الفصيلة الثانية

التمرين الأول:

1. ما هو الفرق بين النظرية الاقتصادية والنموذج الاقتصادي ؟
2. لماذا يعتبر الكثير من الاقتصاديين أن أزمة الكساد العالمية عام 1929 غيرت طريقة التحليل الاقتصادي ؟
3. حدد أي من المتغيرات التالية التي تعتبر متغيرات متدفقة أو متغيرات مخزونة:

رأس المال، الدخل، الكتلة النقدية، الاستثمار، الإنتاج، الإدخار، الثروة.

4. ما هي أهداف السياسة الاقتصادية حسب كالدور Kaldor (المربع السحري لكالدور) ؟ ارسم المربع السحري لكالدور واشرحه.

التمرين الثاني:

ضع العبارات التالية في جدول وفق التحليل المناسب لها (تحليل جزئي أو تحليل كلي):

- دراسة سلوك قطاع الأفراد؛
- دراسة سلوك المستهلك على حده؛
- دراسة سلوك المنتج أو المؤسسة على حده؛
- دراسة سلوك قطاع الانتاج (قطاع المؤسسات)؛
- دراسة سعر كل سلعة على حده؛
- دراسة المستوى العام للأسعار؛
- دراسة عرض السلعة، السعر، التكلفة، الربح، طلب على السلعة، قيد الميزانية، منحنيات السواء...
- دراسة المجمعات الاقتصادية الكبرى كالإنتاج الكلي، الدخل الوطني، الانفاق الكلي، الاستثمار الكلي، تراكم رأس المال، التشغيل، البطالة، التضخم....؛

التمرين الثالث:

يتكون اقتصاد بلد ما من ثلاث قطاعات:

$$\begin{cases} AS = AD & \ldots(01) \\ C = a + b\,Y & \ldots(02) \\ I = I_0 & \ldots(03) \\ G = G_0 & \ldots(04) \\ AS = Y = C + I + G & \ldots(05) \end{cases}$$

$AS = Y$: العرض الكلي (الدخل الوطني) AD: الطلب الكلي C: الاستهلاك العائلي

I: الاستثمار الخاص G: الانفاق الحكومي

1. عرف وباختصار كل من المصطلحات التالية: المعادلة السلوكية، المعادلة التعريفية، شرط التوازن، المتغير الداخلي، المتغير الخارجي.
2. حدد مكونات نموذج اقتصاد البلد وفق حسب المصطلحات السابقة.

saadi fatima

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
و علوم التسيير

مقياس :رياضيات المؤسسة
السنة الثانية علوم اقتصادية
الفصيلة الثانية

السلسلة الأولى:

التمرين الاول

تقوم أحدى الشركات بإنتاج نوعين من المعدات (A & B), وتحقق الشركة ربحاً قدره (10000) دينار في الوحدة الواحدة من المنتوج (A), و (15000) دينار في الوحدة الواحدة من المنتوج (B), علماً بأن الشركة تحتاج الى (20) ساعة لأنتاج وحدة واحدة من منتوج (A) و (30) ساعة لأنتاج وحدة واحدة من (B), وأن الوقت الأجمالي المسموح العمل به سنوياً (1200) ساعة كما أن الطلبات التي يمكن توقعها على المنتوجين يتوقف على قدرة الشركة على الأنتاج, وتوجد أمكانية أنتاج كمية من (B) لا تزيد عن (40) وحدة والكمية المنتجة من (A), لا تزيد عن (30) وحدة في السنة. اكتب البرنامج الخطي .وما هو العدد الأمثل من الوحدات المنتجة من كل نوع بحيث تعظم أرباح الشركة عن إنتاجها السنوي.

التمرين الثاني : المؤسسة (y)تقوم بصناعة نوعين من المصبرات لتجار الجملة (x1.x2) ، نستعمل مادتين اساسيتين للصناعة ،المادتين ممثلتين في B,A الحد الاقصى المتاح من A هو 6 طن في اليوم .بينما الحد الاقصى المتاح من B هو8 طن .

الطلب اليومي من المادة الاولية بالطن للمنتوجين مبين في الجدول التالي :

	X1	X2	المادةالمتاحة (بالطن)
المادة الاولية A	1	2	6
المادة الاولية B	2	1	8

بعد دراسة للسوق تم اعطاء الملاحظات التالية :

-الطلب اليومي على X2 ناقص الطلب اليومي على X1 لايمكن ان يتجاوز 1 طن.

-الطلب اليومي على X2 لايمكن ان يتجاوز 2 طن.

-اسعار الجملة قدرت ب 3 $ لـ X1 و 2$ لـ X2 للطن الواحد .

المطلوب : اذا كنت مشرفا على دائرة الانتاج .كم يجب على هذه المؤسسة ان تنتج من هذين المنتجين لكي تحقق اكبر ربح ممكن ؟

التمرين الثالث :مؤسسة عائلية تنتج نوعين الحقائب ،لمؤسسة وعلى ضوء المعطيات السوقية المجمعة لديها اهتدت بان هناك سوق للحقائب الصغيرة الحجم و كبيرة الحجم ،وحسب مصلحة التوزيع وحسب الجودة ويمكن للمؤسسة بيع كل ما تنتج .

بعد دراسة مستوفية للعملية الانتاجية ، ثم تحديد اربع مراحل هي :

-التفصيل والصباغة.

-الخياطة.

-التجميل.

-الرقابة والتغليف.

مصلحة الانتاج وبعد دراسة تحليلية للعملية الانتاجية اعطت الجدول التالي والذي يحدد وقت الانتاج مقدرا بالساعات .

المنتج	مرحلةالتفصيل والصباغة	مرحلة الخياطة	مرحلة التجميل	مرحلة الرقابة والتغليف
حقائب صغيرة	7/10	1/2	1	1/10
حقائب كبيرة	1	5/6	2/3	1/4

اما مصلحة المحاسبة وبعد دراسة العملية اعطت الربح الممكن تحقيقه من كل نوع من الانتاج للحقائب حيث الصغيرة منها تحقق ربح قدره 100 دج للوحدة بينما الكبيرة تحقق ربحا قدره 90 دج للوحدة .كما ان مصلحة الانتاج استطاعت هي الاخرى تحديد الساعات المتاحة لكل مرحلةعلى التوالي 630, 600،708،125 ساعة.
المطلوب: اذا كلفت بادارة العملية الانتاجية لهذه المؤسسة ،كم يجب ان تنتج من كل نوع من الحقائب ،حتى يتحقق اكبر ربح لها؟

التمرين الرابع :منتج احد المصانع نوعين من المنتوجات ، مساهمة الاول في مقدار الربح يساوي 10دج ومساهمة الثاني تساوي 12دج .
يمرر المنتوجين في ثلاثة اقسام للصنع ،حيث يحتاج كل منها الى ساعات عمل محددة تلزم لانتاجها في قسم من الاقسام الثلاثة ،كما هومبين بالجدول :

الاقسام	ساعات العمل اللازمة للانتاج		وقت العمل المتاح /شهر
	X1	X2	
1	2	3	1500
2	3	2	1500
3	1	1	600

ترغب الادارة في تحديد الربح المناسب لانتاج كل من المنتوجين بحيث تحقق اكبر ربح ممكن.
المطلوب:اوجد البرنامج الخطي والحل الامثل له ؟

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم الاقتصادية

سبتمبر/أكتوبر 2018
مقياس: رياضيات المؤسسة
السنة: ثانية جذع مشترك

سلسلة رقم (1) (البرمجة الخطية –بناء النموذج، منطقة الحلول، الحل البياني وتحليل الحساسية–))

التمرين الأول: مصنع لصناعة الحلوة يمكن أن ينتج نوعين من الحلوة، النوع الأول كروكي، والنوع الثاني قوفريت، حيث حددت الاحتياجات من المواد وساعات العمل لإنتاج كلا النوعين بالوحدة الواحدة، والربح بالوحدة الواحدة لكلا النوعين وفق الجدول التالي:

نوع الإنتاج	الاحتياجات لإنتاج وحدة واحدة (كلغ)					الربح
	السكر	النشاء	الفرينة	الشيكولاتة	ساعات عمل	
كروكي	2	3	1	5	3	40
قوفريت	1	2	1	3	2	70
الكمية المتاحة (كلغ)	30	2	8	1	60 سا	

المطلوب: بناء نموذج البرمجة الخطية للمسألة ؟

التمرين الثاني شركة لإنتاج الحليب والجبن، حيث حددت الاحتياجات من المواد الخام كما يلي:

المواد الخام	الاحتياجات لإنتاج 1 طن		الكمية القصوى المتاحة (طن)
	الحليب	الجبن	
البودرة	1	2	7
مواد مساعدة	2	1	12

تشير معلومات السوق بأن الطلب اليومي على مادة الجبن لا يمكن أن يتعدى الطلب اليومي على مادة الحليب بأكثر من طن واحد. وان الطلب الأقصى على مادة الجبن محدد بـ 2 طن/يوميا. كما أن سعر البيع بالجملة للطن الواحد من مادتي الحليب والجبن هو 4 آلاف و3 آلاف دينار على التوالي، وتكلفة إنتاج مادتي الحليب والجبن هي 2.5 ألف 2 ألف دينار على التوالي.

المطلوب: يحتاج مدير الشركة أن يحدد الكميات التي يجب إنتاجها من الحليب والجبن من أجل تعظيم الربح، ما هو نموذج البرمجة الخطية الذي تقترحه لتحقيق هذا الهدف ؟

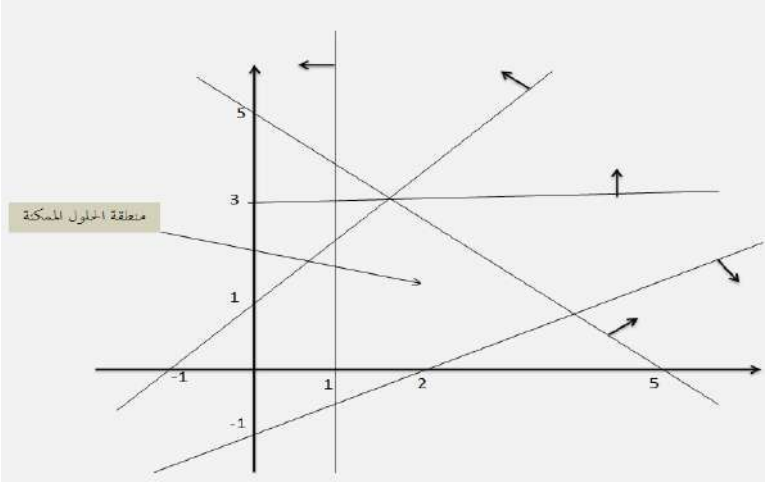
التمرين الثالث: مؤسسة للخياطة تنتج ثلاثة منتجات من الملابس الجاهزة (ملابس الرجال، ملابس النساء، ملابس الأطفال)، تحتوي هذه المؤسسة على ثلاث ورشات (ورشة التفصيل، ورشة القطع، ورشة التركيب)، إنتاج وحدة واحدة من لباس الرجال يتطلب 5 ساعات عمل في ورشة التفصيل و 10 ساعات في ورشة القطع، و 1 ساعة في ورشة التركيب، بينما إنتاج وحدة واحدة من لباس النساء يتطلب 10 ساعات عمل في ورشة التفصيل و 5 ساعات في ورشة القطع، و 1 ساعة في ورشة التركيب، بينما إنتاج وحدة واحدة من لباس الأطفال يستغرق 4 ساعات عمل في ورشة التفصيل و 2 ساعة في ورشة القطع، و 2 ساعة في ورشة التركيب. الوقت المتاح للورشات الثلاث (التفصيل، القطع، التركيب) هو (3600، 3000، 500) ساعة عمل على الترتيب.

المطلوب: ماهو نموذج البرمجة الخطية الذي تقترحه لمساعدة الإدارة في إيجاد الكمية المثلى للمنتجات الثلاث لتحقيق أقل تكلفة ممكنة، علما أن تكلفة الوحدة الواحدة من ملابس الرجال 1000 دينار، و 900 دينار من ملابس النساء، و 1200 دينار من ملابس الأطفال؟

التمرين الرابع ابحث عن منطقة الحلول الممكنة لحالة واحدة من الحالات التالية:

$\text{Max } z = 4x_1 + 3x_2$	$\text{Min } z = 18x_1 + 10x_2$	$\text{Max } z = 6x + 8y$
$2x_1 + 3x_2 \leq 6$	$4x_1 + 6x_2 \geq 48$	$30x + 20y \leq 300$
$2x_2 \leq 5$	$12x_2 + 10x_2 \geq 120$	$5x + 10y \leq 110$
$2x_1 + x_2 \leq 4$	$10x_1 + 15x_2 \leq 150$	$4x - y = 0$
$x_1 , x_2 \geq 0$	$x_1 , x_2 \geq 0$	$x=0 \qquad x , y \geq 0$

التمرين الخامس أكتب القيود التي تحدد منطقة الحلول الممكنة الظاهرة في الشكل الآتي مع تحديد القيود الزائدة:



التمرين السادس اوجد الحل الأمثل لمسائل البرمجة الخطية الآتية بطريقة الرسم البياني:

المسألة (1)	المسألة (2)	المسألة (3)	المسألة (4)	المسألة (5)
$\textbf{Max } z = 4x_1 + 3x_2$	$\textbf{Max } z = 5x_1 + 2x_2$	$\textbf{Min } z = x_1 + x_2$	$\textbf{Max } z = 6x_1 - 2x_2$	$\textbf{Min } z = 10x_1 + 8x_2$
$2x_1 + 3x_2 \leq 6$	$x_1 + x_2 \leq 10$	$x_1 + x_2 \leq 5$	$x_1 - x_2 \leq 1$	$2x_1 + x_2 \geq 200$
$-3x_1 + 2x_2 \leq 3$	$x_1 = 5$	$x_1 - 2x_2 \leq 2$	$3x_1 - x_2 \leq 6$	$x_1 + x_2 \geq 100$
$2x_2 \leq 5$		$x_1 \geq 1$		$x_1 \geq 50$
$2x_1 + x_2 \leq 4$		$-x_1 + x_2 \leq 1$		
$x_1 , x_2 \geq 0$	$x_1 , x_2 \geq 0$	$x_1 , x_2 \geq 0$	$x_1 , x_2 \geq 0$	$x_1 , x_2 \geq 0$

التمرين السابع ليكن لديك مسألة البرمجة الخطية التالية:

$$\text{Max } z = 4x_1 + 3x_2$$

S/T

$$2x_1 + 3x_2 \leq 6 \ldots.(1)$$
$$-3x_1 + 2x_2 \leq 3 \ldots.(2)$$
$$2x_2 \leq 5 \ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$
$$2x_1 + x_2 \leq 4 \ldots\ldots(4)$$
$$x_1 , x_2 \geq 0$$

1) بعد الحصول على الحل المثل حدد نوع القيود؟

2) ماهو مقدار التغير المسموح به لكل الموارد؟

3) رتب الموارد حسب الأولية للحصول على تخصيص الأموال؟

أستاذ المقياس

الدكتور: عماري زهير

saadi fatima

التمرين الأول:

- أجب على الأسئلة التالية:

1. ما هو الفرق الجوهري بين طرق قياس الناتج المحلي الإجمالي؟
2. ماذا نعني بأن: " تحسب السلع المنتجة أثناء السنة كجزء من الناتج المحلي الاجمالي GDP، سواء بيعت تلك السلع أو أضيفت إلى المخزون" .
3. يعرف الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي RGDP بأنه:
   - مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية المنتجة محليا في سنة معينة بالأسعار الثابتة،
   - مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية المنتجة محليا في سنة معينة بالأسعار الجارية،
   - مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية والوسيطة المنتجة محليا في سنة معينة.
4. اختر الإجابة الصحيحة من بين الأجوبة الثلاث التالية:

   الناتج المحلي الاجمالي الجزائري هو مجموع قيم السلع والخدمات النهائية:
   - المنتجة محليا بواسطة المواطنين الجزائريين والمقيمين الأجانب؛
   - المنتجة محليا بواسطة المواطنين الجزائريين؛
   - المنتجة محليا وخارجيا بواسطة المواطنين الجزائريين.

التمرين الثاني:

نفرض أن هناك اقتصادا يتكون من قطاع العائلات وقطاع المؤسسات ينتج 5 سلع. يفترض عدم وجود اهتلاكات مع توزيع كامل للأرباح.

حيث : 60% من إنتاج السلعة A يدخل في صناعة السلعة B و 40% منه يدخل في صناعة السلعة C، كل إنتاج السلعة B يدخل في صناعة السلعة D، 50% من إنتاج السلعة C يدخل في صناعة السلعة E و50% يذهب للاستهلاك النهائي، السلع D و E وسلع نهائية.

السلعة	رقم الأعمال	استهلاكات وسطية	القيمة المضافة	الطلب النهائي	ع ع الإنتاج
A	2000	0			
B			600		
C				500	
D	2500				
E			1500		
المجموع				5000	

المطلوب: - املأ الجدول و استنتج الناتج المحلي الإجمالي لهذا الاقتصاد.

saadi fatima

التمرين الثالث:

لنفرض أن الاقتصاد الوطني يتكون من ثلاث مؤسسات إنتاجية (1) و (2) و (3). تقوم المؤسسة (1) باستخراج القطن قيمته الإجمالية 60 مليون دينار، تبيع 30 م.د لـ B، 10 م.د لـ C وتخزن الباقي، بعد البيع توزع الدخول على عناصر الإنتاج حيث أنها استأجرت خدمات العمل بـ 40 م.د ووزعت ما تبقى من دخلها على أصحاب رؤوس الأموال. إن المؤسسة (2) أنتجت ما قيمته 100 م.د، 65 م.د كمواد نصف مصنعة موجهة للمؤسسة C و 35 م.د كسلع استهلاكية موجهة للمستهلكين. إن الدخل الذي تحصلت عليه وزعته بين الأجور والأرباح بنسب 70% و 30% على التوالي، أما المؤسسة (3) أنتجت 150 م.د، 100 م.د كسلع استهلاكية و50 م.د كسلع استثمارية، كما وزعت القيمة المضافة بين الأجور والأرباح مناصفة.

المطلوب:

1. ضع البيانات السابقة في جدول ثم أحسب قيمة الناتج الداخلي الخام بالطرق الثلاث. ماذا تستنتج ؟
2. أحسب نسبتي توزيع القيمة المضافة بين الأجور والأرباح.

التمرين الرابع:

إليك الجدول التالي الذي يمثل إنتاج أربع سلع في اقتصاد ما حيث C ولـ D سلعتين نهائيتين و A وB سلعتين وسيطتين تستعملان في إنتاج C وD على التوالي، كما أنّ ما يوجه للاستهلاك من السلعة A هو 40%، ومن السلعة B هو 60%.

السلعة	مراحل الإنتاج	رقم الأعمال	الإستهلاكات الوسطية	القيمة المضافة
A	-01-	.....	0	500
	-02-	.....	.....	700
B	-01-	.....	0	250
	-02-	.....	.....	450
C	-01-	.....	.....	200
	-02-	.....	.....	300
D	-01-	.....	.....	100
	-02-	.....	.....	600

1. عرّف السلعتين A وB، ثم عرّف السلعتين C وD:
2. إملأ الجدول أعلاه.
3. أحسب الناتج وفق ثلاث طرق، ماذا تستنتج ؟

saadi fatima

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
و علوم التسيير

مقياس :رياضيات المؤسسة
السنة الثانية علوم اقتصادية
الفصيلة الثانية

السلسلة الثانية:

التمرين الاول :

-الجدول التالي يمثل مرحلة من مراحل الحل لبرنامج معين .

الاساس	X1	X2	X3	X4	X5	S1	S2	S3	T
S3	0	3	0	2-	3-	1-	5	1	12
X3	0	2	1	3	1-	0	3	0	6
X1	1	1-	0	0	6	-4	0	0	0
Z	0	5-	0	4	1-	10-	0	0	620

المطلوب : حدد المتغير الخارج في حالة ما يكون المتغير الداخل :

X2 . X4 . X5 . S1

التمرين الثاني:

- مصنع ينتج ثلاث (3) انواع من المنتجات P3,P2,P1 تمر هذه المنتجات على ثلاث ورشات **(C.B.A)** الساعات المتاحة لكل ورشة هي على الترتيب 2766،624،416 ساعة عمل في الشهر .

الورشة / المنتوج	المردود الساعي في الساعة الواحدة		
	A	B	C
P1	3	12	45
P2	2	12	15
P3	10	-	12

الطلبات الشهرية على المنتجات الثلاثة لا تزيد عن 250 وحدة من P1، 1250 وحدة من P2، 1500وحدة من P3اذا كان العائد من كل منتج مباع هو 1050،1250،1600 على الترتيب والتكلفة قدرت كما يلي :2/3 من المبيعات بالنسبة لـP1و 4/5من المبيعات بالنسبة لـP2و 3/4 من المبيعات بالنسبة لـP3.

المطلوب :

ا-ايجاد الحل الامثل والذي يحقق للمؤسسة اكبر ربح ممكن ؟

ب-في رايك ماهو المورد الذي تعطى له الاولوية في هذا المصنع ولماذا؟

التمرين الثالث:

- اعتبر البرنامج الخطي التالي :

$$\textbf{MAX ZP} = 3X1 + 2X2$$

St

$$4X1+3X2 \leq 12$$
$$4X1 + X2 \leq 8$$
$$4X1 - X2 \leq 8$$
$$X1.X2 \geq 0$$

الحل الامثل للجدول معطى كالتالي :

الاساس	X1	X2	S1	S2	S3	T
X2	0	1	1/2	-1/2	0	2
X1	1	0	-1/8	-3/8	0	3/2
S3	0	0	1	-2	1	4
Z	0	0	5/8	1/8	0	17/2

المطلوب: 1- حدد طبيعة الموارد؟ 2- حدد قيمة الوحدة لكل مورد؟
3-حدد مجال التغير للمورد الاول الذي يبقي الحل الحالي حل عملي ؟
4- حدد مجال التغير للمورد الثاني الذي يبقي الحل الحالي حل عملي ؟
5- حدد مجال التغير لمعامل الهدف الاول الذي يبقي الحل الحالي حل امثل ؟

التمرين الرابع: تنتج شركة كهربائية 3 انواع من المنتجات ممثلة في : اجهزة التكييف ، افران كهربائية ومجففات كهربائية وهذا حسب هامش الربح التالي وحسب التسلسل التتابعي :210دج،170دج،40دج. تمر الانواع الثلاثة بثلاث اقسام انتاجية هي قسم التصنيع ،التجميع والرقابة،وهذا حسب الجدول التالي الذي يوضح ساعات العمل المطلوبة لانتاج وحدة واحدة من كل انواع المنتجات الثلاثة.

القسم / المنتج	عدد الساعات المطلوبة للوحدة الواحدة		
	التصنيع	التجميع	الرقابة
اجهزة التكييف	3	3	1
افران كهربائية	4	2	3/4
مجففات كهربائية	1	1/2	1/2
الساعات المتاحة	390	360	200

المطلوب:
1- اوجد حجم الانتاج الامثل من المنتجات الثلاث؟
2- حدد طبيعة الموارد ومجال التغير للموارد النادرة؟
3- حدد مجال التغير لهامش الربح لاجهزة التكييف؟

التمرين الخامس: الجدول التالي يمثل جدول اول عملي لبرنامج خطي :

الاساس	X1	X2	X3	S1	S2	S3	T_0
	2	1	0	1	0	0	40
	0	1	0	0	1	0	30
	3	0	1/2	0	0	1	15
Z	5-	20-	25-	0	0	0	0

1-اكمل الجدول T_0 أي المعطيات الناقصة ؟ 2-اوجد البرنامج الخطي على اساس معطيات الجدول T_0 ؟
3- اوجد الحل الامثل انتقالا من الجدول T_0 ؟ 4-حدد طبيعة الموارد؟
5-حدد مجال التغيير للموارد النادرة التي تبقي الحل عملي ؟
6-حدد مجال التغيير لمعاملات دالة الهدف التي تبقي الحل امثل ؟
7- اذا ظهر احد المتغيرات غير مربح ماهي الاجراءات التي تعمل حتى يصبح مربح؟

saadi fatima

سلسلة رقم (2) (طريقة السمبلكس وتحليل الحساسية)

التمرين الأول (شرح طريقة السمبلكس بيانيا)

استعن بمثال المحاضرة للإجابة على السؤالين التاليين :

❶ اشرح بيانيا لماذا يتم اختيار أكبر معامل بإشارة سالبة في صف دالة الهدف في حالة التعظيم ، وأصغر معامل بإشارة سالبة في صف دالة الهدف في حالة التدنية عند اختيار المتغير الداخل، وماذا يسمى هذا الشرط ؟

❷ اشرح بيانيا لماذا يتم اختيار أقل ناتج قسمة موجب في عمود الموارد في حالة التعظيم أو التدنية عند اختيار المتغير الخارج، وماذا يسمى هذا الشرط ؟

التمرين الثاني

افترض النموذج التالي :

$$\begin{aligned} \text{MaxZ} &= 3/2x_1 + 2x_2 + x_3 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 &\leq 200 \\ x_1 + 2x_2 + 2x_3 &\leq 150 \\ x_1 + x_2 + x_3 &\leq 80 \\ x_1 , x_2 , x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

المطلوب : اوجد الحل الأمثل باستخدام طريقة السمبلكس ؟ إجابة مختصرة ($z = 140 ,40 ,40 , 0$)

التمرين الثالث

افترض النموذج التالي :

$$\begin{aligned} \text{MinZ} &= 3x_1 + 6x_2 - 2x_3 + 4x_4 \\ x_1 + 7x_2 + 3x_3 + 7x_4 &\leq 46 \\ 3x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 &\leq 8 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 + x_4 &\leq 10 \\ x_1 , x_2 , x_3 , x_4 &\geq 0 \end{aligned}$$

المطلوب : اوجد الحل الأمثل باستخدام طريقة السمبلكس ؟ إجابة مختصرة ($z = -16 , 0 , 8 , 0 , 0$)

التمرين الرابع (تحليل الحساسية)

افترض المشكلة التالية :

$$\begin{aligned} \text{MaxZ} &= 5x_1 + 2x_2 - 3x_3 \\ x_1 + 5x_2 + 2x_3 &\leq \mathbf{b_1} \\ x_1 - 5x_2 - 6x_3 &\leq \mathbf{b_2} \\ x_1 , x_2 , x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

حيث b_1 , b_2 ثابتان. وافترض أن الحل الأمثل لقيم معينة لكل من b_1 , b_2 كان كالآتي :

saadi fatima

متغيرات الحل	X_1	؟	X_3	S_1	S_2	كميات الحل
X_1	1	**c**	2	1	0	30
S_2	0	**b**	-8	-1	1	10
z	0	**a**	7	**d**	**e**	150

حيث a , b , c , d ثوابت والمطلوب تحديد :

☑ قيمة b_1 , b_2 التي ستعطي الحل الأمثل السابق.

☑ قيم a , b , c في الجدول الأمثل بدون حساب المسألة من جديد.

☑ إذا كان المطلوب هو زيادة z المثلى، فهل يجب زيادة b_1 أو b_2 وبأي مقدار؟

التمرين الخامس

افترض نموذج التخصيص بالبرمجة الخطية الآتي:

$$\begin{aligned} MaxZ &= 3x_1 + 2x_2 \\ 4x_1 + 3x_2 &\leq 12 \\ 4x_1 + x_2 &\leq 8 \\ 4x_1 - x_2 &\leq 8 \\ x_1 , x_2 &\geq 0 \end{aligned}$$

وافترض أن الجدول الآتي يمثل الجدول الأمثل للنموذج

متغيرات الحل	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	كميات الحل
X_2	0	1	1/2	-1/2	0	2
X_1	1	0	-1/8	3/8	0	3/2
S_3	0	0	1	-2	1	4
z	0	0	5/8	1/8	0	17/2

- حدد حالة كل مورد.
- حدد سعر الظل لكل مورد.
- ماهو المورد الذي يأخذ الأولوية الأولى لزيادته بناء على سعر الظل.
- إذا كان سعر السوق للقيد (01) يساوي 01 ون، ماهي نصيحتك لمسؤول المؤسسة؟ وماهو أقصى ربح يمكن تحقيقه للمؤسسة في هذه الحالة؟
- حدد أقصى مدى للتغير في المتاح من المورد الأول مع الاحتفاظ بالحل الحالي ممكنا.
- حدد القيم المثلى لكل من x_1 , x_2 عند زيادة المورد 1 بمقدار وحدتين، وفي الوقت نفسه نقص المورد 2 بمقدار وحدة واحدة.
- ابحث عن الحل الأمثل الجديد في الحالتين التاليتين:
  - إضافة قيد جديد : $x_2 \leq 3$
  - إضافة قيد جديد : $x_2 \leq 1$

أستاذ المقياس: د/عماره زهير

saadi fatima

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير — القسم: العلوم الاقتصادية

المقياس: الاقتصاد الكلي - 1 - — المستوى: الثاني — السداسي: الثالث

سلسلة تمارين رقم 03 - حول قياس الناتج الوطني – — الفصيلة الثانية

التمرين الأول:

1. هل يعتبر الناتج تدفقا (تيارا) أم مخزونا (رصيدا) ؟
2. ما هو الفرق بين إعانات الانتاج والمدفوعات التحويلية ؟
3. حدد ما يدخل وما يستبعد من حساب الناتج المحلي الإجمالي مع التبرير في كل حالة:

- شراء وبيع سلع وخدمات مستعملة تم انتاجها في سنوات سابقة؛ - التغيرات في المخزون؛
- إعانات البطالة والضمان الاجتماعي؛ - خدمات الأعمال المنزلية؛
- الضرائب غير المباشر؛ - الصادرات والواردات من السلع والخدمات؛
- التبرعات إلى جمعيات الخيرية؛ - أرباح الشركات غير الموزعة؛
- المواد نصف المصنعة؛ - شراء الأسهم والسندات.

4. يعرف الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي RGDP بأنه:

- مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية المنتجة محليا في سنة معينة بالأسعار الثابتة،
- مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية المنتجة محليا في سنة معينة بالأسعار الجارية،
- مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية والوسيطة المنتجة محليا في سنة معينة.

5. اختر الإجابة الصحيحة من بين الأجوبة الثلاث التالية:

- الناتج المحلي الاجمالي الجزائري هو مجموع قيم السلع والخدمات النهائية:
- المنتجة محليا بواسطة المواطنين الجزائريين والمقيمين الأجانب؛
- المنتجة محليا بواسطة المواطنين الجزائريين؛
- المنتجة محليا وخارجيا بواسطة المواطنين الجزائريين.

التمرين الثاني:

لدينا خمس قطاعات A، B، C، D، E، حيث أنتج A ما يعادل 1000 وحدة نقدية، واستعمل ما يعادل 250، أما B فقد أنتج 1200 واستعمل 350، أما C فقد كان رقم مبيعاته 500 واستورد ما قيمته 200، في حين أنتج القطاعان E وD 600 و500 على التوالي، واشتريا من A ما يعادل 300 و 250 على الترتيب. فإذا علمت أن الضرائب على القيمة المضافة 250 والرسوم الجمركية 100.

المطلوب:

1. حساب القيمة المضافة لكل قطاع؛
2. حساب القيمة المضافة الكلية،
3. حساب الناتج المحلي الاجمالي؛
4. حساب الناتج الوطني الاجمالي، إذا علمت أن عوائد عوامل الانتاج من الخارج هي 100، بينما عوائد عوامل الانتاج إلى الخارج هي 50؛

5. حساب الناتج الوطني الصافي (بسعر السوق) إذا كان الاهتلاك يمثل 20% من GDP؛
6. حساب الدخل الوطني، علما بأن الضرائب غير المباشرة تساوي 100 وإعانات الاستغلال هي 50؛
7. حساب الدخل المتاح علما بأن الضرائب المباشرة تساوي 150 والتحويلات تساوي 70.
8. إذا كان الاستهلاك النهائي يعادل 1500 والاستثمار 20% من GDP، والصادرات 300، بينما الانفاق الحكومي 640.

أوجد التوازن الكلي في شكل موارد واستخدامات في ظل واردات تساوي 200.

التمرين الثالث:

لتكن لدينا المعطيات التالية حول إقتصاد بلد ما:

الإنفاق الحكومي	570	أجور ومرتبات	400	ريع	300
الإستهلاك الخاص	740	مدفوعات تحويلية	70	صادرات	260
إهتلاك رأس المال	60	ضرائب مباشرة	110	واردات	180
الإستثمار الصافي	240	فوائد المستهلكين	50	فوائد	90
ضرائب غير مباشرة	120	أرباح الأسهم	260	دخل الملاك	200
ضرائب أرباح الشركات	120	أرباح محتجزة	190	إعانات الإنتاج	50
أقساط معاشات التقاعد	100				

المطلوب: أحسب ما يلي:

1. الناتج المحلي الإجمالي بطريقة الإنفاق.
2. الناتج المحلي الإجمالي بطريقة الدخل.
3. الدخل الشخصي.
4. الإدخار الشخصي.

saadi fatima

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
و علوم التسيير

مقياس :رياضيات المؤسسة
السنة الثانية علوم اقتصادية

السلسلة الثالثة:

التمرين الاول : لديك البرنامج التالي :

$$\text{Max } Zp = 3x1 + 2x2$$
$$\text{St}$$
$$X1 + 2x2 \leq 6$$
$$2X1 + x2 \leq 8$$
$$-X1 + x2 \leq 1$$
$$x2 \leq 2$$
$$x1.x2 \geq 0$$

جدول الحل الامثل معطى كالتالي :

	X1	X2	S1	S2	S3	S4	
X2	0	1	2/3	-1/3	0	0	4/3
X1	1	0	-1/3	2/3	0	0	10/3
S3	0	0	-1	1	1	0	3
S4	0	0	-2/3	1/3	0	1	2/3
ZP	0	0	1/3	4/3	0	0	38/3

المطلوب:

1- بافتراض انه حدث تغيير للمورد الاول من 6 الى 7 اوجد قيمة كل من ZP ,X2,X1
2- بافتراض انه حدث تغيير للمورد الاول والثاني على الترتيب من 6 الى 7 ومن 8 الى 4 اوجد قيمة كل من ZP ,X2,X1
3- بافتراض انه تم اضافة قيد جديد $x1 \leq 3$ هل يتاثر الحل الامثل ؟
4- بافتراض انه تم اضافة قيد جديد $x1 \geq 3$ هل يتاثر الحل الامثل ؟

التمرين الثاني: لنفترض البرنامج التالي :

$$\text{Max } Zp = 18.5\,x1 + 20\,x2$$
$$\text{St}$$
$$0.05\,x1 + 0.05\,x2 \leq 1100$$
$$0.05\,x1 + 0.1\,x2 \leq 1800$$
$$0.1x1 + 0.05\,x2 \leq 200$$
$$x1.x2 \geq 0$$

جدول الحل الامثل معطى كالتالي :

	X1	X2	S1	S2	S3	
S1	-0.05	0	1	0	-1	900
S2	-0.05	0	0	1	-2	1400
X2	2	1	0	0	20	4000
ZP	21.5	0	0	0	400	80000

المطلوب :

1- افتراض انه حدث تغيير للموارد على الترتيب كالتالي : 200،350،190 اوجد الحل الامثل الجديد؟
2- افترض اضافة قيد جديد $0.05x1 + 0.05\,x2 \leq 100$ اوجد الحل الامثل الجديد؟

saadi fatima

سلسلة رقم (3) (جدولة المشرعات باستخدام *PCM* و*PERT*)

التمرين الأول

مؤسسة بناء تحصلت على مشروع بناء مقر إداري جديد بمدينة المسيلة يتكون من النشاطات ذات الخصوصيات المبينة في الجدول الموالي:

النشاط	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*I*	*J*
النشاط السابق	-	-	*A*	*A , B*	*A , B*	*D*	*E , F*	*C , G*	-	*H*
المدة (أسبوع)	4	20	5	35	44	5	6	2	5	6

المطلوب: تحديد أدنى مدة لتسليم هذا المقر اعتماد على شبكة *PERT*؟

التمرين الثاني

مشروع صيانة عتاد مؤسسة صناعية يجزئ إلى مجموعة النشاطات ذات الخصوصيات المبينة في الجدول التالي:

النشاط	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*I*	*J*
النشاط السابق	-	*A*	*A*	*B*	*D*	*E*	*E , C*	*F , G*	*F*	*H*
المدة (أسبوع)	10	8	12	8	14	10	12	8	6	10

المطلوب: تحديد أدنى مدة لإنهاء عملية الصيانة اعتماد على شبكة *PERT*؟

التمرين الثالث

مشروع بناء جسر خاص بالمشاة يتكون من النشاطات ذات الخصوصيات المبينة في الجدول الآتي:

النشاط	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*I*	*J*
النشاط السابق	-	-	*A*	*A*	*A*	*C*	*D*	*E , B*	*H , D*	*F , I , G*
المدة (شهر)	6	2	3	5	3	2	3	4	2	2

المطلوب: تحديد أدنى مدة لتسليم هذا المشروع؟

saadi fatima

التمرين الرابع

تريد إحدى الشركات في إعداد موازنة العام القادم. لذلك فهي ترغب في جمع معلومات عن أقسام المبيعات والإنتاج والمحاسبة والمخزون، والجدول التالي يشتمل على الأنشطة الخاصة بإعداد الموازنة.

النشاط	وصف النشاط	النشاط السابق	زمن الإنجاز (باليوم)
A	التنبؤ بحجم المبيعات	-	10
B	دراسة السوق	-	7
C	تصميم التجهيزات	A	5
D	إعداد جداول الإنتاج	C	3
E	تقدير تكاليف الإنتاج	D	2
F	تحديد سعر البيع	B , E	1
G	إعداد الموازنة	E , F	14

المطلوب

☑ إعداد الشبكة الممثلة لمشروع إعداد الموازنة ثم إجراء عمليات حساب المسار الحرج؟

☑أوجد المسار الحرج باستخدام الوقت الفائض الكلي (TT) والوقت الفائض الحر (TF)؟

أستاذ المقياس الدكتور: زهير عماري

saadi fatima

التمرين 01:

إن الجدول الآتي يبين لنا تطور أسعار السلع X، Y، Z، بالإضافة إلى الكميات المستهلكة منها من سنة 2010 إلى 2012:

المطلوب:

1. احسب قيمة الانتاج الجاري (الاسمي) في كل سنة ؟
2. أوجد الرقم القياسي السنوي للأسعار والكميات ؟
3. أوجد قيمة الانتاج الحقيقي في كل سنة ؟ ماذا تلاحظ ؟

السنوات / الكميات والأسعار	2010	2011	2012
Q_x	5	6	10
Q_y	10	20	60
Q_z	5	3	10
P_x	1	2	3
P_y	3	10	8
P_z	20	40	100

التمرين 02:

ليكن لدينا الجدول التالي الذي يبين توزيع العاملين والعاطلين حسب النوع والمنطقة في إحدى الدول العربية في سبتمبر 2016:

	المنطقة / الجنس	الحضر	الريف
المشتغلين	ذكر	3606996	2832162
	أنثى	941048	418206
العاطلين	ذكر	790726	579688
	أنثى	203644	97475

المطلوب:

1. أحسب: عدد الناشطات من الإناث ؟ الناشطين في الحضر ؟
2. أحسب: نسبة العاطلين من الذكور ؟ نسبة المشتغلين في الحضر ؟
3. أحسب: معدل البطالة في الريف، معدل البطالة للرجال في الحضر، معدل البطالة الكلي ؟
4. لقد قدر معدل النشاط بـ 42 %، فأوجد عدد السكان في سن العمل ؟

saadi fatima

التمرين 03:

إقتصاد ينتج ثلاث سلع A و B و C ويستورد السلعة D ، السلعتين A و D موجهتان للعائلات وأن أسعارها في سنة 2014 (سنة الأساس) هي: $P_A=10$ و $P_B=25$ و $P_C=20$ و $P_D=12$ ، الكمية المنتجة من السلعة B تقدر بـ: 100 وحدة، أما الكمية المنتجة من السلعة C تقدر بـ: 75 وحدة، ويتم استيراد 120 وحدة، المعطيات الخاصة بإنتاج السلعة A موضحة بالجدول أدناه:

السلعة A	رقم الأعمال	إستهلاكات وسيطية	القيمة المضافة
المرحلة الأولى	820	.....	.....
المرحلة الثانية	1220	.....	.....
المرحلة الثالثة	.....	.....	600
المرحلة الرابعة	.....	.....	1000

في سنة 2015، تم استيراد 150 وحدة بسعر $P=14$ من السلعة D ، الإنتاج المحلي موضح في الجدول التالي:

السلع	A	B	C
الكميات	300	90	85
الأسعار	12	25	25

1. أكمل الجدول أعلاه، ثم احسب الناتج المحلي الإجمالي لسنة 2014؛
2. أحسب الرقم القياسي لأسعار الإستهلاك لسنة 2015. وإستنتج معدل التضخم للسلع الإستهلاكية.
3. أحسب الأجر الحقيقي لسنة 2015 إذا كان الأجر الإسمي يساوي 365 وهو ثابت بين السنتين.
4. أحسب مكمش الناتج $\left(Div^{2015}\right)$ لسنة 2015 .
5. كيف يمكنك تفسير الفرق في النتائج المحصل عليها في السؤالين A و C ؟

التمرين 04:

لتكن لدينا معطيات عن اقتصاد بلد ما وفق الجدول التالي:

الوحدة (مليون دولار)

طريقة الانفاق	2014	2015	طريقة الدخل	2014	2015
الانفاق العائلي C	23000	25000	الأجور		13000
الانفاق الحكومي G	8400	8600	الأرباح	28000	44000
الاستثمار الاجمالي I		16000	الناتج بعوامل الانتاج	46000	57000
الصادرات X	24000		الاهتلاك		4600
الواردات M	15000	1800	الضرائب - الإعانات	12000	
الناتج المحلي بسعر السوق		75000	الناتج المحلي بسعر السوق	60000	

1. أكمل الفراغات في الجدول ؟
2. إذا كانت الإعانات تمثل نصف الضرائب، أوجد الإعانات الحكومية لكل سنة ؟
3. احسب معدل النمو الاقتصادي لهذا البلد ؟ ما تعليقك ؟
4. يبلغ عدد هذا البلد 40 مليون نسمة حسب آخر الاحصائيات، احسب نصيب الفرد من الناتج للسنتين 2014 و2015 ؟
5. هل يعبر مؤشر نصيب الفرد من الناتج على الوضعية الحقيقية للسكان ؟ لماذا ؟

saadi fatima

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
و علوم التسيير

مقياس :رياضيات المؤسسة
السنة الثانية علوم اقتصادية
الفصيلة الثانية

السلسلةالرابعة :

التمرين الاول : ضع التمثيل الشبكي للمشروع التالي ثم اوجد المسار الحرج

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
الزمن	6	2	3	5	3	2	3	4	2	2

-E; D; C يجب أن تتبع A
-F يجب أن تتبع C
- G يجب أن تتبع D
-H يجب أن تتبع B ;E
-I يجب أن تتبع H
-J يجب أن تتبع C ;F ;I

التمرين الثاني : المشروع التالي يحتوي على النشاطات من A الى G مع المعطيات التالية :

النشاط	A	B	C	D	E	F	G
النشاط التابع له	-	-	F	E	-	B ;E	F ;D
زمن الانجاز/يوم	11	1	2	2	5	3	4

المطلوب:
1/اوجد التمثيل الشبكي ثم اوجد المسار الحرج؟
2/هل يتغير المسار الحرج اذا تغير زمن انجاز النشاط Aالى 13 يوم؟
3/حدد المسار الحرج عن طريق FF.TF في كلتا الحالتين؟

التمرين الثالث : المشروع التالي يحتوي على النشاطات من A الى J مع المعطيات التالية :

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
النشاط التابع له	-	-	J	I ;H ; F ;G	I ;H ; F ;G	J	-	J	-	-
زمن الانجاز/يوم	6	5	7	2	3	2	3	2	2	3

المطلوب: مثل المشروع شبكيا ثم اوجد المسار الحرج؟

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 05 - حول النظرية الكلاسيكية في التوازن الاقتصادي الكلي – الفصيلة الثانية

التمرين الأول:

نفرض أن مؤسسة تبيع منتوجها بسعر 20 و.ن للوحدة، في مقابل ذلك تدفع لموظفيها أجرا بقيمة 120 و.ن للساعة.

لنفرض أن دالة الإنتاج في الأجل القصير معرفة بالمعطيات التالية:

العمال	1	2	3	4	5	6	7	8
الإنتاج (بالوحدات)	08	18	27	35	41	46	51	55

1. أحسب في كل حالة مساهمة العامل الأخير في الإنتاج.
2. أرسم دالة الإنتاج في الأجل القصير لهذه المؤسسة.
3. ما هي قيمة الأجر الحقيقي المدفوع للعمال؟ إستنتج كل من مستوى التشغيل وقيمة الإنتاج المرافق لذلك.
4. نتيجة لظروف السوق انخفض سعر المنتوج بـ: 25 %، ما هي سياسة التشغيل الجديدة المتبعة من طرف المؤسسة؟ علل.

التمرين الثاني:

لتكن لديك المعطيات المتعلقة باقتصاد كلاسيكي، وفي ظل سوق عمل لها الخصائص التالية الآتية:

$Y^S = 2\lambda\, L^{\frac{1}{2}} + 10$ ، $L^S = \frac{16}{\lambda^2}\left(\frac{W}{P}\right)^2$ ، $M_0 = 48$ ، $K = \frac{1}{2}$ حيث: λ عدد حقيقي غير معدوم .

أ. ماذا تمثل دالة Y^S ؟ علق عليها ؟ مثلها بيانيا ؟ (01.5 ن)

ب. احسب معدل الأجر الحقيقي التوازني إذا علمت أن حجم الانتاج بالتوظيف التام $Y = 12$.

ت. احسب المستوى العام للأسعار في التوازن.

ث. إذا أصبحت الكتلة النقدية المعروضة $M_0 = 60$، ما هو تأثير ذلك على مستوى العام الأسعار ؟ فيما اعتمدت على إجابتك ؟

ج. اوجد معدل التضخم ؟

ح. مثل بيانيا كل ما سبق.

التمرين الثالث:

بلغ عدد العارضين للعمل في اقتصاد ما 2000 عارض للعمل، وذلك عند مستوى أجر إسمي W = 12، مع العلم أن هذا الإقتصاد يكون فيه: $L^d = 1610 - \left(\frac{W}{P}\right)$ ، $L^s = 199\left(\frac{W}{P}\right) + 10$ ، $V = 6$.

1. أحسب الأجر الحقيقي السائد في ظل هذه الظروف؛
2. احسب عدد العاملين والبطالين في نفس الظروف السابقة؛
3. احسب معدل البطالة؛

saadi fatima

4. تأكد أن دالة الإنتاج لهذا الإقتصاد تعطى بالعلاقة: $Y^S = 1610L - \frac{1}{2}L^2$ ، لأي قانون تخضع دالة الانتاج Y^S حسب الكلاسيك ؟
5. ما هو الأجر الحقيقي الذي يكون عنده سوق العمل في حالة التوازن ؟
6. أحسب المستوى العام للأسعار في حالة التوازن إذا كان $M_0 = 216003$.
7. طبقت الحكومة سياسة نقدية توسعية بهدف تحقيق معدل بطالة معدوم:
   أ- احسب كمية النقود الجديدة M_1 .
   ب- أحسب معدل التضخم f .
   ت- هل يتغير حجم الإنتاج الحقيقي ؟ لماذا (برر الإجابة من خلال فرضيات النموذج الكلاسيكي) ؟
8. مثل بيانيا التغيرات السابقة لسوق العمل.

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 06 - النموذج الكينزي البسيط ذو قطاعين -

المسألة 01:

1. ماذا نقصد" بالقانون السيكولوجي لكينز" ؟
2. اذكر خصائص دالة الاستهلاك عند كينز.
3. ماذا يعني التسرب الإدخاري ؟
4. كيف يفسر الكينزيون: $(Y^* \rangle Y^F)$ و $(Y^* \langle Y^F)$ ؟ كيف يتم التصحيح ؟

(Y^*): الدخل التوازني، (Y^F): دخل التشغيل الكامل.

المسألة 02:

إذا كانت لديك الدوال التالية الخاصة بالعائلات التالية: A, B, C, D, D على التوالي.

المطلوب:

استخرج دالة الاستهلاك التجميعية وفق الحالتين التاليتين:

1. إذا كان الدخل الاجمالي يوزع بالتساوي بين مختلف العائلات.
2. إذا كان الدخل الاجمالي يوزع بين العائلات كالتالي: دخل كل من العائلة B وC هو ضعف دخل كل من العائلة A وD وE.

العائلة	A	B	C	D	E
دوال الاستهلاك	$C_A=1\ Yd_A$	$C_B=10+0.9d_B$	$C_C=10+0.8\ Yd_C$	$C_D=5+0.85\ Yd_D$	$C_E=0.95\ Yd_E$

المسألة 03:

ليكن لدينا اقتصاد وطنيا بقطاعين، ويعطى السلوك الاستهلاكي العائلي بالمعادلة $C = 100 + 0.6\ Y$، مع وجود مستوى مرغوب من الاستثمار عند $I_0 = 200$.

1. مثل بيانيا هذه المعلومات، ثم حدد عبارة الطلب الكلي ومثله بيانيا؛
2. أوجد الدخل التوازني بطريقة: الطلب الكلي - العرض الكلي (AD / AS)، الاستثمار - الإدخار (I / S)؛
3. أوجد قيمة الإدخار ومثله بيانيا ؟ ماذا تمثل نقطة تقاطع الاستثمار مع الإدخار؟
4. إذا أرادت المؤسسات رفع سقف انتاجها إلى 900، فما هو شرط التوازن ؟

5. إذا أصبح الاستثمار دالة تابعة للدخل وفق الدالة التالية: $I = 200 + 0.2Y$.

أ. ماذا يحدث للدخل الوطني ؟ احسبه.

ب. أوجد حجم الاستهلاك، حجم الإدخار، حجم الاستثمار المطابق لمستوى الدخل الجديد.

6. نفرض أن مستوى الدخل الذي يضمن التشغيل التام هو 1600. أوجد:

أ. الإدخار والطلب الاستثماري المناسب لهذا المستوى من الدخل؛

ب. مقدار التغير في الاستثمار المستقل اللازم للوصول إلى هذا المستوى.

ج. ما نوع الفجوة التوازنية ؟ احسبها ؟

7. لو خفضت العائلات الاستهلاك المستقل بـ 60 لزيادة مدخراتهم، ما هي النتيجة المتحصل عليها ؟ برر إجابتك ؟

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف المسيلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير السنة الثالثة : اقتصادي نقدي وبنكي

مقيـــاس محاسبة البنوك

التمرين الأول :

إليك العمليات التي قام بها البنك التجاري:

1- بلغ إجمالي ما أودعه الزبائن لدى البنك 310000 دج نقدا حول منها 200000 دج لحساباتهم الجارية ، والباقي خصم من حساباتهم الجارية المدينة

2- قام بعض الزبائن بسحب 270000 دج منها 130000 دج نقدا والباقي تحويل لصالح زبائن آخرين لديهم حسابات في نفس البنك

3- طلب زبون تحويل مبلغ 120000دج إلى زبون آخر لديه حساب في فرع آخر في نفس البنك وقد تمت عملية التحويل وخصم البنك 2100 دج كعمولة .

4- احتسبت فوائد على الحسابات الجارية المدينة قيمتها 20000 دج كما احتسب عمولة له بقيمة 22000دج ،وفوائد للحسابات الجارية بقيمة 20000 دج

5 – استلمت شيكات من زبائنها للتحصيل لدي البنوك الأخرى بقيمة 430000 دج أرسلت في نفس اليوم إلى غرفة المقاصة

6 – اكتتب احد الزبائن في اذونات الصندوق قيمتها الاسمية 25000دج ، 5000 دج نقدا والباقي تحويل من حسابه الجاري . علما أن معدل الفائدة 6% تدفع مسبقا ومدة الاذونات سنة واحدة

7- قام احد زبائن البنك بإيداع مبلغ 100000دج لأجل 40000 دج نقدا والباقي تحويل من حسابه الجاري ، علما أن الوديعة مدتها سنة واحدة بمعدل 5 % سنويا .

المطلوب : تسجيل مختلف العمليات في يومية البنك

saadi fatima

التمرين الثاني :

كان رصيد احد حسابات التوفير الدفتري بما فيه فوائد السنة الماضية 01-01-2016 : 186000دج

وخلال (2016) قام صاحب الحساب بالعمليات التالية :

- ✓ 14- جانفي قام بسحب 20000 دج
- ✓ 03 – مارس أودع 35000دج
- ✓ 18 – ماي سحب 12000 دج
- ✓ 22 – جوان سحب 30000 دج
- ✓ 25- أوت أودع 17000 دج
- ✓ 17- أكتوبر أودع 37000دج
- ✓ 06 – نوفمبر سحب 15000دج

إذا علمت أن معدل الفائدة السنوي هو 6% (الفائدة البسيطة)

المطلوب :

- حساب مجموع الفوائد المتحصل عليها في 31-12-2016
- احسب رصيد الحساب في 01-01-2017
- تسجيلات العمليات المحاسبية

saadi fatima

المخطط المحاسبي للبنوك

الصنف الأول : حسابات عمليات الخزينة و العمليات ما بين البنوك

10 الصندوق

100 نقود ورقية و معدنية

109 قيم أخرى بالصندوق

11 بنوك مركزية – الخزينة العمومية – مراكز الصكوك البريدية

110 بنوك مركزية

112 الخزينة العمومية

119 حسابات جارية بريدية

12 حسابات عادية

13 حسابات القروض و الاقتراض

130 حسابات القروض

1300 حسابات القروض اليومية

1301 حسابات القروض لأجل

131 حسابات الاقتراض

1310 حسابات الاقتراض اليومية

1311 حسابات الاقتراض لأجل

14 القيم المسلمة (محفظة) تحت ضمان

140 القيم المسلمة تحت ضمان يومية

141 القيم المسلمة تحت ضمان لأجل

15 القيم الممنوحة تحت ضمان

150 القيم الممنوحة تحت ضمان يومية

151 القيم الممنوحة تحت ضمان لأجل

16 قيم غير محصلة و مبالغ أخرى مستحقة

17 عمليات داخل القطاع (الشبكة)

18 حقوق مشكوك فيها

19 حساب القيمة على الديون المشكوك فيها

الصنف الثاني : حسابات العمليات مع الزبائن

20 قروض إلى الزبائن

200 قروض تجارية

201 قروض التصدير

202 قروض الخزينة

203 قروض التجهيز

204 قروض للبناء

209 قروض أخرى

22 حسابات الزبائن

220 الحسابات العادية

2200 حسابات عادية مدينة

2201 حسابات عادية دائنة

22011 حسابات الشيكات

22012 حسابات جارية

222 ودائع تحت الضمان

223 حسابات التوفير

224 حسابات دائنة لأجل

225 سندات الصندوق و سندات التوفير

23 قروض و الاقتراض

230 قروض إلى الزبائن المالين

2300 قروض يومية

2301 قروض لأجل

231 اقتراض من الزبائن المالين

2310 اقتراضات يومية

2311 اقتراضات لأجل

saadi fatima

24 القيم المسلمة تحت ضمان

240 قيم مقبوضة تحت الضمان يومية

241 قيم مقبوضة تحت الضمان لأجل

25 القيم المقدمة تحت ضمان

250 قيم المقدمة تحت ضمان يومية

251 قيم المقدمة تحت ضمان لأجل

26 قيم غير محصلة ومبالغ أخرى مستحقة

28 حقوق مشكوك في تحصيلها

29 خسائر القيمة على الديون المشكوك فيها

الصنف الثالث : حسابات محفظة السندات- الأوراق المالية و حسابات التسوية

30 عمليات على السندات – الأوراق المالية

300 سندات مسلمة أو مقدمة تحت الضمان مسلمة

3000 سندات مسلمة تحت الضمان

3001 سندات مقدمة تحت الضمان

301 سندات المساهمات

302 سندات التوظيف

303 سندات الإستثمار

31 أدوات مشروطة

310 أدوات مشروطة للشراء

311 أدوات مشروطة للبيع

32 قيم تحت التحصيل و حسابات مستحقة بعد القبض

320 قيم قيد التحصيل

3200 سندات قيد التحصيل

3201 قسيمات قيد التحصيل

3202 صكوك قيد التحصيل

3203 أوراق قيد التحصيل

321 حسابات مستحقة بعد القبض

325 غرفة المقاصة

33 ديون ممثلة بسندات – الأوراق المالية

330 سندات السوق ما بين البنوك

331 سندات الحقوق القابلة للمعاوضة

332 قروض سندية

333 ديون أخرى ممثلة بسندات

34 مدينون و دائنون مختلفين

340 مدينون مختلفون

341 دائنون مختلفون

35 استعمالات مختلفة

350 الموجودات من الذهب والمعادن الأخرى

351 المخزونات أخرى

359 استعمالات أخرى مختلفة

36 حسابات انتقالية و حسابات التسوية

360 حسابات التسوية

3608 حسابات التسوية العملة الصعبة

361 حسابات الفروق

362 حسابات أخرى انتقالية

363 تكاليف للتحصيل

364 تكاليف مقيدة سلفا

365 نواتج مقيدة سلفا

366 تكاليف للتسديد (للدفع)

367 إيرادات مستحقة

369 تسويات مختلفة أخرى

37 حسابات الارتباط

38 حقوق مشكوك في تحصيلها

39 خسائر القيمة على الديون المشكوك فيها

saadi fatima

الصنف الرابع : حسابات القيم الثابتة

40 سلفيات تابعة

41 حصص في المؤسسات المرتبطة و أوراق مالية للمساهمة و أوراق مالية لنشاط محفظة الأوراق المالية

410 حصص في المؤسسات المرتبطة

4100 حصص في البنوك والمؤسسات المالية المرتبطة

4101 حصص في مؤسسات أخرى مرتبطة

411 سندات المشاركة

4110 سندات المشاركة في البنوك والمؤسسات المالية

4111 سندات المشاركة في المؤسسات الأخرى

412 سندات نشاط المحفظة

413 فروقات التحميل

418 دفع متقدم يسجل على حصص في المؤسسات المرتبطة، سندات المشاركة وسندات نشاط المحفظة

42 القيم تابعة

420 القيم التابعة للاستغلال

4200 القيم التابعة المعنوية

4201 القيم التابعة المادية

421 القيم التابعة خارج الاستغلال

4210 القيم التابعة المعنوية

4211 القيم التابعة المادية

44 التأجير البسيط

45 مخصصات الفروع في الخارج

450 المخصصات

453 فروقات التحميل

46 مؤونات لانخفاض قيمة الأصول الثابتة

47 اهتلاكات

470 اهتلاكات القيم الثابتة للاستغلال

471 اهتلاكات القيم الثابتة خارج الاستغلال

472 اهتلاكات القيم الثابتة المقتناة كقرض للإيجار

473 اهتلاكات القيم الثابتة المقتناة كتأجير بسيط

48 مستحقات متشكوك في تحصيلها

49 خسائر القيمة على الديون المتشكوك فيها

الصنف الخامس : الأموال الخاصة

50سندات و أعباء مؤجلة – خارج دورة الاستغلال

51 مؤونات للمخاطر والمصاريف

510 مؤونات الأعباء

511 مؤونات التكاليف الواجب توزيعها على عدة سنوات

52 مؤونات قانونية

53 ديون مشروطة

54 أموال للأخطار المصرفية العامة

55 علاوات مرتبطة برأس المال و الاحتياطات

550 العلاوات المرتبطة برأس المال

551 احتياطات قانونية

552 احتياطات نظامية وتعاقدية

553 احتياطات متنظمة

554 فرق إعادة التقدير

559 احتياطات أخرى

56 رأس المال

560 رأس المال المطلوب

561 رأس المال غير المطلوب

566 المساهمون أو الشركاء

5660 الشركاء، رأس مال مكتتب غير مطلوب

5661 الشركاء، رأس مال مكتتب ومطلوب

56610 رأس مال مدفوع

56611 رأس مال غير مدفوع

saadi fatima

58 ترحيل من جديد

59 نتيجة دورة

الصنف السادس : حسابات التكاليف

60 تكاليف الإستغلال النكي

601 تكاليف على عمليات الخزينة و العمليات ما بين البنوك

6010 فوائد على البنوك المركزية ومركز الصكوك البريدية

6011 فوائد على الحسابات العادية الدائنة

6012 فوائد على الحسابات والاقتراضات

6015 فوائد على القيم المقدمة تحت الضمان

6016 فوائد أخرى

6017 فوائد على العمليات الداخلة في الشبكة

6019 عمولات

602 تكاليف على العمليات مع الزبائن

6022 فوائد على حسابات الزبائن

6023 فوائد على الاقتراضات الزبائن الثانين

6024 فوائد على القيم المقدمة لأجل تحت الضمان

6026 فوائد أخرى

6027 عمولات

603 تكاليف على محفظة الأوراق المالية أو السندات

6030 تكاليف على العمليات للسندات

6033 تكاليف على الديون المكونة من السندات

6036 تكاليف مختلفة على محفظة السندات

6039 عمولات

604 تكاليف على عمليات قرض الإيجار و العمليات المشابهة

6043 تكاليف على عمليات قرض الإيجار والعمليات المماثلة

60430 مخصصات الاهتلاكات

60431 مخصصات للمؤونات على القيم الثابتة المقدمة كقرض إيجار

60432 ضرر في القيمة للتداول القيم الثابتة المقدمة كقرض إيجار

60436 تكاليف أخرى على عمليات قرض الإيجار

6044 تكاليف على عمليات التأجير البسيط

60440 مخصصات الإهتلاكات

60441 مخصصات للمؤونات على القيم الثابتة المقدمة كتأجير بسيط

60442 ضرر في القيمة للتداول القيم الثابتة المقدمة كتأجير بسيط

60446 تكاليف أخرى على عمليات التأجير البسيط

605 تكاليف على الديون التابعة والأموال العمومية المخصصة

6050 تكاليف على الأموال العمومية المخصصة

6053 تكاليف على الديون التابعة

606 تكاليف على عمليات الصرف

6060 مساهمات على عمليات الصرف

6069 عمولات

607 تكاليف على عمليات خارج الميزانية

6070 تكاليف على إلتزامات التمويل

6071 تكاليف على التزامات الضمان

6073 تكاليف على التزامات بالسندات

6074 تكاليف على العمليات بالعملة الصعبة

6076 تكاليف على التزامات أخرى مسلمة

608 تكاليف على تأدية الخدمات المالية

6083 مصاريف على وسائل الدفع

6086 مصاريف أخرى على تأدية الخدمات المالية

609 تكاليف أخرى للاستغلال النكي

62 خدمات

623 إعلانات قرض الإيجار والمماثلة

saadi fatima

624 الإشهار
625 النقل والتنقلات
626 مكافآت للأجراء
627 الإشهار
628 البريد والمواصلات
629 خدمات أخرى
63 مصاريف العاملين
630 مكافآة المستخدمين
631 مكافآة الشركاء
632 تعويضات وخدمات مباشرة
634 المساهمات في التأمينات الإجتماعية
635 الاقتطاعات الإجتماعية
64 ضرائب ورسوم
66 تكاليف مختلفة
660 تأديبات
669 تكاليف أخرى مختلفة
67 حصص للمؤونات و للخسائر على الحقوق المعدومة
670 مخصصات المؤونات على الحقوق المشكوك فيها
6701 مخصصات المؤونات على عمليات الخزينة وما بين البنوك
6702 مخصصات المؤونات على العمليات مع الزبائن
6703 مخصصات المؤونات على عمليات الصرف
6706 مخصصات المؤونات على الحقوق الأخرى
671 مخصصات المؤونات لتغطي مخاطر السندات
672 مخصصات المؤونات للأخطار والتكاليف
673 مخصصات المؤونات المنظمة
674 خسائر على الحقوق غير القابلة للاسترجاع المغطاة بالمؤونات
676 مخصصات الأموال للأخطار البنكية العامة
68 مخصص للاهلاكات وللمؤونات و خسائر القيمة
69 الضرائب على النتائج و العناصر المماثلة

الصنف السابع : حسابات النواتج

70 نواتج الاستغلال البنكي
701 نواتج على عمليات الخزينة والعمليات ما بين البنوك
7010 فوائد على البنوك المركزية ومركز الصكوك البريدية
7011 فوائد على الحسابات العادية المدينة
7012 فوائد على الحسابات والقروض
7015 فوائد على القيم المستلمة تحت الضمان
7016 فوائد أخرى
7017 فوائد على العمليات الداخلية للشبكة
7018 فوائد على الحقوق المشكوك فيها
7019 عمولات
70190 عمولات
70197 عمولات على العمليات الداخلية للشبكة
702 نواتج على عمليات مع الزبائن
7020 فوائد على القروض الممنوحة إلى الزبائن
7022 فوائد على الحسابات العادية المدينة
7023 فوائد على القروض الممنوحة إلى الزبائن المالية
7024 فوائد على القيم المقبوضة تحت الضمان
7026 فوائد أخرى
7028 فوائد الحقوق المشكوك فيها
7029 عمولات
703 نواتج على محفظة الأوراق المالية
7030 إيرادات على العمليات على السندات
7033 إيرادات على الديون المكونة بسندات

saadi fatima

7036 إيرادات المحافظة على محفظة السندات
7038 فوائد على الحقوق المشكوك فيها
7039 عمولات
704 نواتج على عمليات قرض الإيجار والعمليات المماثلة والتأجير البسيط
7043 إيرادات على عمليات قرض الإيجار والعمليات المماثلة
70430 الإيجارات
70431 استرجاع للمؤونات على القيم الثابتة المقدمة كقرض إيجار
70432 ناتج القيمة المتنازل عن القيم الثابتة المتنازل عنها
70436 إيرادات أخرى على عمليات قرض الإيجار
7044 إيرادات على عمليات التأجير البسيط
70440 الإيجارات
70441 استرجاع للمؤونات على القيم الثابتة المقدمة كتأجير بسيط
70442 ناتج القيمة المتنازل عن القيمة الثابتة المقدمة كتأجير بسيط
70446 إيرادات أخرى على عمليات التأجير البسيط
7048 إيجارات متشكوك فيها
705 إيرادات على القروض التابعة، حصص في المؤسسات المرتبطة، سندات المشاركة، وسندات نشاطات المحفظة
7050 فوائد على القروض التابعة
7051 مكافآت وإيرادات مماثلة
7058 فوائد على الحقوق المشكوك فيها
706 نواتج على عمليات الصرف
7060 إيرادات على عمليات الصرف والتحكيم
7069 عمولات
707 نواتج على عمليات خارج الميزانية
7070 نواتج على التزامات التمويل
7071 نواتج على التزامات الضمان
7073 نواتج على التزامات بالسندات
7074 نواتج على العمليات بالعملة الصعبة
7076 نواتج على تعهدات الأخرى الممنوحة
708 نواتج عن تأدية الخدمات المالية
709 نواتج أخرى للاستغلال البنكي
76 نواتج مختلفة
77 العناصر غير العادية – نواتج
78 الإسترجاعات على خسائر القيمة و المؤونات

الصنف التاسع : حسابات خارج الميزانية

90 التزامات التمويل
900 التزامات لصالح المؤسسات المالية
901 التزامات مستلمة من المؤسسات المالية
902 التزامات لصالح الزبائن
903 التزامات مستلمة من الزبائن
91 تعهدات بالضمان
910 كفالات، الضمان الاحتياطي و الضمانات الأخرى مدفوعة للمؤسسات المالية
911 كفالات، الضمان الاحتياطي و الضمانات الأخرى مقبوضة من المؤسسات المالية
912 ضمانات مدفوعة للزبائن
913 ضمانات مقبوضة من الزبائن
92 تعهدات على السندات
920 سندات للاستلام
921 سندات للتسليم

saadi fatima

93 عمليات بالعملة الصعبة

930 عمليات الصرف نقدا

9300 عملة صعبة مشتراة و غير مستلمة

9301 عملة صعبة مباعة و غير مقدمة

931 عمليات الصرف الأجل

9310 شراء لأجل للعملة الصعبة

9311 بيع لأجل للعملة الصعبة

932 عمليات القروض أو الإقتراض بالعملة الصعبة

9320 عملة صعبة للتحصيل (للاستلام)

9321 عملة صعبة للدفع (للتسليم)

94 حسابات تسوية العملة الصعبة خارج الميزانية

96 تعهدات أخرى

960 تعهدات ممنوحة

961 تعهدات مقبوضة

98 تعهدات مشكوك فيها

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير السنة ثانية

مقيـــاس رياضيات مالية

تمرين (01):

أحسب الفائدة الناتجة عن طريق توظيف أصل قدره 30.000 دج بمعدل توظيف بفائدة بسيطة قدره 9 % بدءا من 13 سبتمبر 2012 إلى غاية 27 فيفري 2013.

تمرين (02):

أصلين مجموعهما 20.000 دج وظفا:

- الأصل الأول بمعدل توظيف T%
- الأصل الثاني بمعدل توظيف % (T+1)

الفوائد الاجمالية السنوية للأصل الأول بلغت 1.080 دج والفوائد الاجمالية السنوية للأصل الثاني بلغت 800 دج.

المطلوب: –حساب قيمة الأصلين والمعدلين.

تمرين (03):

أودعت مؤسسة ALFA في بنك التنمية المحلية ثلاث مبالغ الأول لمدة 250 يوما و الثاني لمدة 160 يوما و الثالث بمدة 80 يوما، و قد بلغ مجموع المبالغ الموظفة 318.500 دج، و قد أنتجت نفس الفوائد بالنسبة لكل مبلغ.

– أحسب قيمة لكل مبلغ؟

– أحسب معدل الفائدة المطبق على هذه المبالغ؟ علما أن فائدة كل مبلغ 2.527.77دج.

– أحسب القيمة المكتسبة الإجمالية؟

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير السنة ثانية

مقيـــاس رياضيات مالية

تمرين (01):

بتاريخ 22 اوت تم خصم ورقة تجارية تاريخ استحقاقها 30 نوفمبر قيمتها الإسمية 40000 دج بمعدل خصم 9%.

احسب الخصم التجاري والقيمة الحالية.

تمرين (02):

ورقة تجارية تم خصمها لدى البنك بمعدل فائدة 5% وقدره مبلغ الخصم التجاري بـ 250 دج ومبلغ الخصم الحقيقي بـ 247,25 دج. أحسب مدة الخصم والقيمة الاسمية للورقة وقيمتها الحالية.

تمرين (03):

ورقة تجارية قيمتها الاسمية 20500 دج والفرق بين الخصم التجاري والخصم الحقيقي هو 12,5 دج، فإذا علمت ان معدل الخصم هو 5% أوجد مدة الخصم والقيمة الحالية وتاريخ الخصم إذا كان تاريخ استحقاق هذه الورقة التجارية هو 30 ديسمبر.

saadi fatima

سلسلة تمارين رقم 09 - نموذج IS / LM -

المسألة 01:

لتكن لدينا المعطيات التالية:

$C = 50 + 0.75\ Yd$, $I = 350 - 500\ i$, $Md = 0.25\ Y + 80 - 300\ i$, $Ms = 400$

المطلوب:

1. تحديد مستوى الدخل عند سعر الفائدة $i = 0.08$ من خلال معادلة IS ومعادلة LM؛
2. هل هذا المعدل يحقق التوازن ؟ علل الجواب ؟
3. تحديد ثنائية التوازن؛
4. إذا كانت $G = 20$:

أ. كيف يتأثر منحنى IS ومنحنى LM ؟

ب. ما هي ثنائية التوازن الجديدة ؟

ج. هل يحقق الانفاق الحكومي الأثر التام ؟

د. حدد سبب التغير في الدخل الوطني ؟

المسألة 02:

لتكن لدينا المعطيات التالية:

سوق السلع والخدمات: $C = 200+0.75Yd,\ I = 450 - 2000\ i,\ Tx = 450 + 0.2\ Y,\ M = 300 + 0.1Y,\ X = 400, G = 100\ ,\ Tr = 650$

سوق النقود: $Mt = 500 + 0.3Y,\quad Mc = 200 + 0.2Y,\quad Ma = 900 - 500\ i,\quad Ms = 2100$

1. حدد معادلات الطلب على النقد من أجل المضاربة، المعاملات والحيطة والحذر، ثم استخرج معادلة التوازن في النقد LM؛
2. احسب الدخل ومعدل الفائدة التوازني ثم مثل هذه الحالة بيانيا ؟
3. ما هي مستويات الاستهلاك والاستثمار المناسبة لهذا الدخل ؟
4. نفرض أن الحكومة قررت تطبيق سياسة مالية انكماشية عبر زيادة معدل الضريبة 60%، ما هو أثر ذلك على التوازن الآني السابق ؟
5. عوضا عن تطبيق السياسة المالية السابقة، قرر البنك المركزي تطبيق سياسة نقدية انكماشية عبر تخفيض عرض النقود إلى 1700،

أ. ما هو أثر ذلك على التوازن الآني ؟ وضح هذه الحالة بيانيا؛

ب. حدد مقدار الانتقال الحاصل في كل من IS وLM ؟

ج. حسب رأيك ما هي السياسة الأقل ضرار على ميزانيه الدولة ؟

المسألة 03:

ليكن لدينا اقتصاد افتراضي يتميز بالعلاقات التالية لسنة 2015 ون.

- دالة الاستهلاك: $C = 150 + 0.5\ Y$
- دالة الاستثمار: $I = 200 - 400\ i$
- دالة الطلب على النقود للمعاملات والاحتياط: $Md1 = 0.25Y$
- دالة الطلب على النقود للمضاربة: $Md2 = 50 - 100\ i$
- دالة عرض النقود $Ms = 180$

saadi fatima

المطلوب:

1. تحديد معادلتي IS وLM؛

2. حدد مستوى الدخل الوطني الذي يحقق التوازن في سوقي النقود والسلع والخدمات وكذلك مستوى الاستهلاك C والاستثمار I؛

3. لنفرض أن الميل الحدي للاستهلاك زاد في السنة الموالية 2016 إلى 0.75. في هذه الحالة:

أ. في أي إتجاه يتحرك IS وLM ؟

ب. حدد المستوى الجديد للدخل الذي يحقق التوازن في السوقين معا وكذلك مستويات الاستهلاك C والاستثمار I الموافقة، ماذا تلاحظ ؟

ج. ما القرار الذي يجب أن تتخذه السلطات النقدية من أجل الحفاظ على مستوى الاستثمار المتحصل عليه في السؤال (2) ؟

د. ما التغير الواجب ادخاله على عرض النقود بهدف المحافظة على مستوى الاستثمار الناتج في السؤال (2) ؟

هـ. كيف تفسر زيادة IS من IS_0 إلى IS_1 رغم زيادة معدل الفائدة ؟

ملاحظة: يحسب معدل الفائدة برقمين بعد الفاصلة فقط.

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
السنة ثانية
مقيـــاس رياضيات مالية
سلسلة رقم (3) : تكافؤ الأوراق التجارية على المدى القصير

تمرين (01):

احسب بمعدل 9% تاريخ التكافؤ للورقتين التجاريتين التاليتين:
- الورقة الاولى: قيمتها الاسمية 7760 دج وتاريخ استحقاقها 31 ماي
- الورقة الثانية: قيمتها الاسمية 7880 دج وتاريخ استحقاقها 30 جويلية

تمرين (02):

تم تعويض كمبيالة بتاريخ 01 افريل قيمتها الاسمية 8500 دج قابلة للاستحقاق يوم 01 ماي بكمبيالة جديدة قابلة لاستحقاق يوم 30 ماي، بمعدل خصم 6%.
- احسب القيمة الاسمية للكمبيالة الجديدة؟

تمرين (03):

لدى تاجر ثلاث كمبيالات تستحق بعد 30 يوم، 45 يوم، 70 يوم على التوالي، مع العلم ان القيمة الاسمية للكمبيالة الأولى والثانية متناسبين مباشرة مع الاعداد 7 و5 على الترتيب، والكمبيالة الثالثة هي ضعف الكمبيالة الأولى.
لو عوضت هذه الكمبيالات الثلاث بكمبيالة جديدة مبلغها 20517 دج تستحق بعد 90 يوم بمعدل خصم 9%.
- احسب المبالغ الاسمية لهذه الكمبيالات الثلاث؟
- احسب التاريخ المتوسط للاستحقاق

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير **قسم علوم التسيير**

السنة الثانية جذع مشترك علوم التسيير **السداسي الثالث 2017/2016**

مقياس اقتصاد كلي 2

سلسلة تمارين خاصة بنموذج IS/LM في اقتصاد مغلق

التمرين الأول: نعتبر اقتصاد مغلق بثلاث أعوان (العائلات، المؤسسات، و الحكومة)، حيث الأسعار ثابتة. الإنفاق الحكومي، الضرائب، و عرض النقود متغيرات خارجية $Tx=100$, $G=300$، $M=1000$.

دالة الاستهلاك الكلي: $C=0.75Y_d+125$ حيث Y_d هو الدخل المتاح. دالة الاستثمار: $I=400-500i$

الطلب علة النقد $L=0.2Y-400i+440$ حيث i هو سعر الفائدة.

المطلوب:

1- قدم تعريفا لمنحنيي IS و LM.
2- اشرح العلاقة بين الدخل و سعر الفائدة في:
   - علاقة IS
   - علاقة LM
3- مثل بيانيا (دون قيم عددية) منحنى IS.
4- بعد تحديد عبارة مضاعف الإنفاق، اشرح أثر السياسة الجبائية التوسعية على منحنى IS. أرسم منحنى IS الجديد.
5- أحسب التوازن العام و مثله بيانيا على منحنى جديد.
6- قررت الحكومة إنعاش الاقتصاد عن طريق سياسة جبائية توسعية من خلال زيادة الإنفاق الحكومي بمقدار 50، أحسب القيم الجديدة للدخل و سعر الفائدة التوازنيين. مثل هذه الوضعية على المنحنى السابق.
7- بين آليات التعديل في أسواق السلع و الخدمات و النقد. احسب و مثل بيانيا أثر الطرد.
8- انطلاقا من الوضعية الأولية، قررت السلطة النقدية إتباع سياسة نقدية انكماشية من خلال تخفيض المعروض النقدي بمقدار 24، أحسب القيم الجديدة للدخل و سعر الفائدة التوازنيين. مثل هذه الوضعية على منحنى جديد.

التمرين الثاني: نعتبر اقتصاد مغلق بثلاث أعوان (العائلات، المؤسسات، و الحكومة)، حيث الأسعار ثابتة. الإنفاق الحكومي و العرض الحقيق للنقود متغيرين خارجيين $G=400$، $M=800$.

دالة الاستهلاك الكلي: $C=0.75Y_d+100$، الضرائب في تناسب مع الدخل $Tx=(1/3)Y+100$. الطلب على النقد $L=0.25Y-500i+550$.

توجد عبارتين للاستثمار: $I_1=200-250i$ و $I_2=275-1000i$.

المطلوب:

1- أحسب التوازن الاقتصادي الكلي (الدخل و سعر الفائدة) في كلا الحالتين I_1 و I_2.
2- مثل التوازن على منحنى واحد
3- انطلاقا من الوضعيتين السابقتين، قررت السلطة النقدية (البنك المركزي) انعاش الاقتصاد عن طريق إتباع سياسة نقدية توسعية بزيادة المعروض النقدي بمقدار 50. أحسب الدخل التوازني الجديد في الحالتين.
4- مثل في منحنى جديد أثر السياسة النقدية التوسعية في الحالتين.

5- قارن بين تغيرات الدخل في الحالتين واشرح الاختلافات الناتجة من خلال تحليل ميكانزمات التعديل على مستوى سوق السلع و الخدمات و سوق النقد.

التمرين الثالث: نعتبر اقتصاد مغلق بثلاث قطاعات (العائلات، المؤسسات، و الحكومة)، حيث الأسعار ثابتة. الإنفاق الحكومي، الضرائب، و عرض النقود متغيرات خارجية حيث:

. $M/P=400$،$G=60$, $Tx=60$

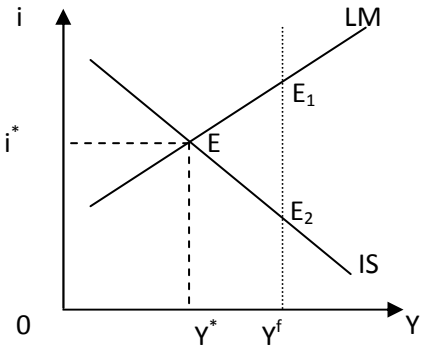
دالة الاستهلاك الكلي: $C=0.75Y_d+100$. دالة الاستثمار: $I=135-500i$

الطلب على النقد $L=0.2Y-400i+240$.

المطلوب:

1- أوجد معادلتي IS و LM ثم أحسب التوازن العام (Y,i,C,I).
2- قررت الحكومة زيادة الإنفاق الحكومي بمقدار 20، حدد عبارة مضاعف الإنفاق البسيط ثم أحسبه. أحسب مقدار انتقال منحنى IS، أحسب قيمة الناتج المحقق لتوازن سوق السلع و الخدمات. هل سوق النقد في هذه الحالة في حالة توازن؟ إذا كان غير ذلك كيف يمكن يعود إلى وضعه التوازني؟ و ما هو أثر ذلك على سوق السلع و الخدمات؟ أحسب القيم الجديدة للدخل و سعر الفائدة المحققين للتوازن العام في كلا السوقين.
3- انطلاقا من الوضعية الأولية، قررت السلطة النقدية زيادة المعروض النقدي بمقدار 8، حدد عبارة المضاعف النقدي البسيط ثم أحسبه. أحسب مقدار انتقال منحنى LM، أحسب سعر الفائدة المحقق لتوازن سوق النقد. هل سوق السلع و الخدمات في هذه الحالة في حالة توازن؟ إذا كان غير ذلك كيف يمكن يعود إلى وضعه التوازني؟ و ما هو أثر ذلك على سوق النقد؟ أحسب القيم الجديدة للدخل و سعر الفائدة المحققين للتوازن العام في كلا السوقين.
4- اشرح لماذا يكون لزيادة في الإنفاق الحكومي بمقدار 20، مرافقة لها زيادة في المعروض النقدي بمقدار 16، أن يكون لها الأثر الأكبر على الناتج. (اختفاء أثر المزاحمة).

التمرين الرابع: بناءا على الشكل التالي، يمكن للاقتصاد أن ينتقل إلى مستوى التشغيل الكامل عن طريق سياسة نقدية توسعية أو سياسة جبائية توسعية.



1- فأي السياستين تؤدي إلى E1 و أيهما تؤدي إلى E2؟ (2ن)
2- إذا توافرت لك المعلومات التالية حول هذا الاقتصاد:

$C=0.8Yd+50$, $I=160-200i$, $G=140$, $Tx=0.25Y$, $TR=0$, $M=250$, $L_t=0.25Y$, $L_s=50-200i$, $Y^f=1246$

أ- بكم يجب زيادة الإنفاق الحكومي للوصول إلى مستوى التشغيل التام.
ب- بكم يجب زيادة المعروض النقدي للوصول إلى مستوى التشغيل التام.

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير السنة ثانية

السلسلة رقم (4) مقيـــاس رياضيات مالية

تمرين (01):

وظف أحد الاشخاص في بنك معين مبلغ قدره 100000 دج بمعدل فائدة مركبة سنوي، وبعد (3) سنوات من التوظيف تحصل على رصيد قدره 129502 ,9 دج

– احسب المعدل السنوي للتوظيف؟

لو وظف الرصيد المتحصل عليه في بنك اخر بمعدل فائدة مركبة قدره 6,5 % لمدة معينة من السنوات وتحصل على رصيد قدره 156432 ,9794 دج

– احسب مدة التوظيف؟

تمرين (02):

أصلين مجموعهما يساوي 80000دج وظفا في نفس اليوم لمدة 6 سنوات بفوائد مركبة وفق الأتي :

–الأصل الأول (x) وظف بمعدل فائدة مركبة سنوي 8%

–الأصل الثاني (y) وظف بمعدل فائدة مركبة سداسي 3,75%

وفي مدة 6 سنوات كان مجموع الفوائد المتحصل عليها تقدر بـ 46007,32 دج

المطلوب : احسب قيمة الأصلين

تمرين (03):

أصلين (راس مالين) قيمتهما الاسمية على التوالي 40000 دج و70000 دج تاريخ استحقاقهما على التوالي: 2010/11/20 و2013 /11/20 تما خصمهما بتاريخ 2007 /11/20

إذا علمت ان مجموع القيم الحالية الاجمالية تقدر ب 75037,96 دج

– احسب معدل الخصم؟

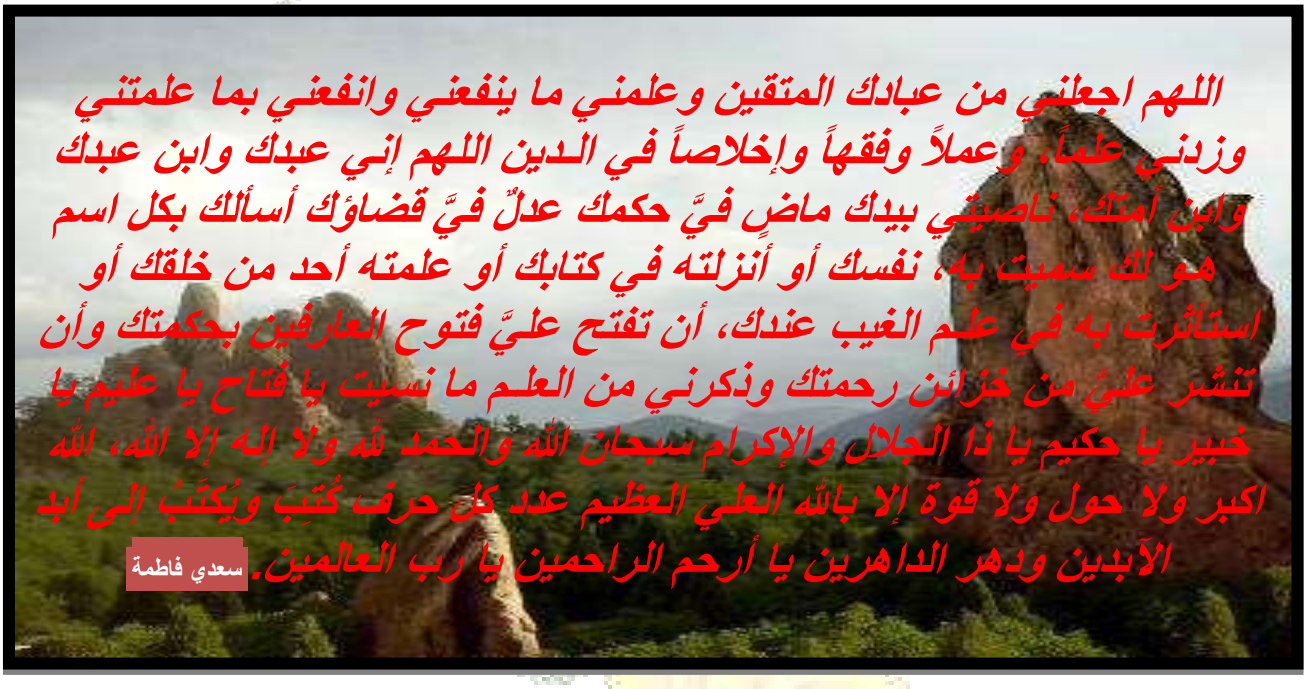
تمرين (04):

وظف أحد الأشخاص في بنك مبلغ 50.000 دج بمعدل فائدة مركبة سنوي، وبعد سنتين من التوظيف سحب مبلغ 40.000 دج، ثم سنتين من بعد السحب و في حالة إضافة مبلغ 631.55 دج إن رصيده بلغ 22.000دج.

- أحسب المعدل السنوي للتوظيف؟

لو وظف الرصيد المتحصل عليه في بنك آخر بمعدل فائدة يفوق معدل التوظيف الأول بـ 0.25% لمدة 5 سنوات:

- أحسب الفائدة الإجمالية؟
- أحسب فائدتي السنة الثالثة و الخامسة؟



بالتوفيق و النجاح لطلبتنا الأعزاء

سعدي فاطمة