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

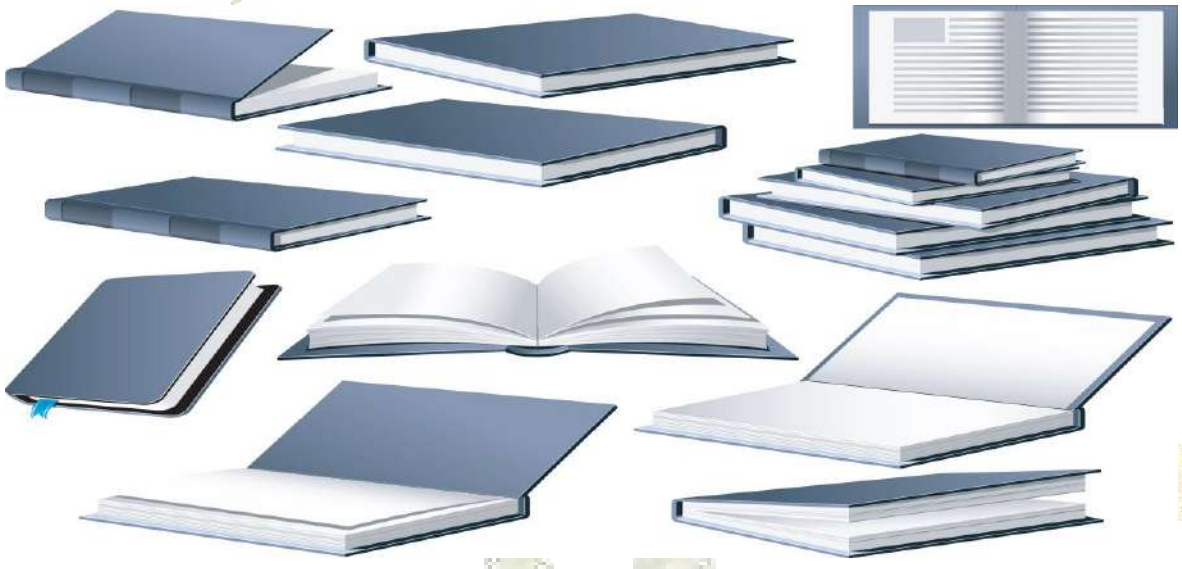
kaakaa17000@gmail.com

جمع و تنسيق من اعداد

سعدي فاطمة

2021/2020

saadi fatima



اعمال الموجهة قسم علوم التجارية

saadi fatima

قسم العلوم التجارية **السلسلة السادسة:**

مقياس التقنيات الكمية المطبقة في المالية: **السنة الثانية ماستر تخصص: مالية وتجارة دولية** **2019/2018**

التمرين الأول :

فرع لإحدى البنوك التجارية، وجد مسؤوله ان معدل وصول العملاء هو 21 عميل في الساعة، ولديه موظف قادر على تقديم الخدمة بمعدل 30 عميل في الساعة.

المطلوب:

1- أوجد حالة التوازن لهذه البنك ؟

التمرين الثاني :

استحدثت إدارة بريد الجزائر طريقة لسحب النقود بواسطة آلة، ومن خلال إدارة البريد توقعت أن معدل قدوم الزبائن هو 15 زبون في الساعة، وان معدل خدمة الزبون الواحد هو 3 دقائق، وأرادت إدارة البريد معرفة احتمالات حالة التوازن؟

التمرين الثالث :

متوسط معدل الوصول لمحطة بنزين هو 01 زبون كل 04 دقائق، بينما متوسط زمن الخدمة هو 2.5 دقيقة لكل زبون.

المطلوب:

1- أوجد حالة التوازن لهذه المحطة ؟

التمرين الرابع:

تشير المعلومات من محطة لغسل السيارات أليا أن السيارات تصل إلى المحطة وفقا لتوزيع بواسون بمتوسط 5 سيارات في الساعة، وان الزمن المطلوب لغسل كل سيارة هو بمتوسط 10 دقائق للسيارة ويتبع التوزيع الآسي:

المطلوب:

1- اوجد حالة التوازن لهذه المحطة؟

2- اذا كان الصف يتسع لـ 6 سيارات، ما هو احتمال أن يكون النظام مملوءا ؟

التمرين الخامس:

تعمل إحدى محلات المأكولات على تقديم الخدمة بواسطة عامل واحد، فإذا كان معدل وصول الزبائن يساوي 10 زبائن في الساعة، وقد تم حساب زمن تسويق الخدمة للزبائن فوجد انه بمقدار 4 دقائق لكل زبون.

المطلوب:

1- أوجد حالة التوازن لهذا المطعم ؟

التمرين السادس:

سوق مركزي فيه بائع واحد (أمين صندوق)، وجد بعد جمع البيانات أن 09 زبائن يصلون كل خمسة دقائق ويستطيع البائع تقديم الخدمة لـ 10 زبائن في كل خمسة دقائق.

المطلوب:

1- اوجد حالة التوازن لهذا النظام ؟

التمرين السابع:

في إحدى محطات تصليح السيارات، اتضح أن فترة تصليح السيارة هي بمعدل 5 دقائق لكل سيارة، وكان وصول السيارات بمعدل 8 سيارات في الساعة، وكانت تكلفة انتظار السيارة الواحدة هي 200دج وتكلفة التصليح هي 500دج.

المطلوب:

1- أوجد حالة التوازن لهذه المحطة ؟

2- احسب التكلفة الكلية لتصليح السيارة الواحدة ؟

التمرين الثامن:

أرادت إدارة بنك حساب تكلفتها الكلية لنظامها والمتمثل في دفع النقود للزبائن، حيث أن تكلفة انتظار الزبائن تقدر بـ 120دج وان معدل عدد الزبائن في النظام هو 4، وان تكلفة الخدمة للمحطة الواحدة هي 60 دج ويوجد في البنك محطتي خدمة .

المطلوب:

1- حساب التكلفة الكلية لهذا البنك (النظام) ؟

2- إذا كانت التكلفة الكلية تساوي 540 دج، كم محطة يجب تشغيلها ؟

الدكتور: فرحات عباس

saadi fatima

قسم العلوم التجارية **السلسلة الخامسة :**

مقياس التقنيات الكمية المطبقة في المالية: **السنة الثانية ماستر تخصص: مالية وتجارة دولية** **2019/2018**

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

مقياس التقنيات الكمية المطبقة في المالية: السنة الثانية ماستر تخصص: مالية وتجارة دولية2019/2018

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	احتمال حصول الطلب	العائد (ألف وحدة نقدية) في ظل الطلب		
		مرتفع	متوسط	منخفض
مصنع متوسط الحجم	0.5	1200	700	300
مصنع صغير	0.3	400	200	100
التعاقد	0.2	600	400	200

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.

saadi fatima

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 التجارية **السلسلة الثالثة :**

مقياس التقنيات الكمية المطبقة في المالية: السنة الثانية ماستر تخصص: مالية وتجارة دولية 2019/2018

التمرين الأول:

شركة لها جدول العائد التالي حول تصنيع أو شراء قطع غيار:

حالات الطبيعة / البدائل	طلب مرتفع S_1	طلب متوسط S_2	طلب ضعيف S_3
تصنيع قطع الغيار D1	200	80	- 40
شراء قطع الغيار D 2	140	90	20
P	0.35	0.35	0.30

دراسة السوق للطلب المتوقع على منتوج قطع الغيار أعطت النتائج التالية:

- I_1 دراسة السوق مقبولة. - I_2 دراسة السوق غير مقبولة.

مع الاحتمالات التالية:

$P(I_1/s_1)=0.1$ $P(I_1/s_2)=0.4$ $P(I_1/s_3)=0.6$

$P(I_2/s_1)=0.9$ $P(I_2/s_2)=0.6$ $P(I_2/s_3)=0.4$

المطلوب:

1- ما هو احتمال أن تكون دراسة مقبولة و غير مقبولة ؟ 2- احسب الاحتمالات الشرطية ؟ 3- احسب القيم النقدية المتوقعة ؟

4- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟ 5- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟ 6- ارسم شجرة القرار؟

التمرين الثاني:

بافتراض جدول العائد التالي:

حالات الطبيعة / البدائل	S_1	S_2
D1	**400**	**1200**
D2	**1500**	**800**

$P(S_1)=0.4$ $P(S2)=0.6$

$P(I_2/s_1)=0.2$ $P(I_1/s_1)=0.8$

$P(I_1/s_2)=0.4$ $P(I_2/s_2)=0.6$

المطلوب:

1– احسب الاحتمال : $P(I_2)$ و $P(I_1)$ ؟

2 - اوجد الاحتمالات : $P(I_1/s_1)$ $P(I_1/s_2)$ $P(I_2/s_1)$ $P(I_2/s_2)$ ؟

3- احسب القيم النقدية المتوقعة ؟

4- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟

5- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟ 6- ارسم شجرة القرار؟

التمرين الثالث:

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	S_2 قبول منخفض
بناء مصنع كبير	400	-300
بناء مصنع متوسط	200	-60
بناء مصنع صغير	100	40
P	0.4	0.6

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 : $P(I_1/s_2)=0.1$ $P(I_1/s_1)=0.8$

I 2- دراسة غير مشجعة: $P(I_2/s_2)=0.9$ $P(I_2/s_1)=0.2$

المطلوب:

1– احسب الاحتمال : $P(I_2)$ و $P(I_1)$ ؟

2 - اوجد الاحتمالات : $P(I_1/s_2)$ $P(I_2/s_1)$ $P(I_2/s_2)$ ؟

3- احسب القيم النقدية المتوقعة ؟

4- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟

5- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟ 6- ارسم شجرة القرار؟

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	S_2	S_3
البديل الأول	- 100	50	150
البديل الثاني	200	200	200
P	0.30	0.20	0.50

في ضوء الدراسات التي كلفت بها إحدى المكاتب الاستشارية من المتوقع أن تكون الاحتمالات كالآتي:

حالات الطبيعة / البدائل	الاحتمالات	
	I_1 دراسة ايجابية	I_2 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 أجهزة الإعلام الآلي، واجهت الشركة بديلين البديل الأول هو تسويق جهاز الإعلام الآلي ذو سعة كبيرة ، أو البديل الثاني هو تسويق جهاز الإعلام الآلي ذو سعة صغيرة، وكانت العوائد المتوقعة بكل بديل في الجدول الآتي:

حالات الطبيعة / البدائل	طلب عالي S 1	طلب متوسط S 2	طلب منخفض S 3
تسويق جهاز الإعلام الآلي ذو سعة كبيرة	200	80	- 40
تسويق جهاز الإعلام الآلي ذو سعة صغيرة	140	100	20
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 وغير المقبولة ؟

3- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟

4- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟ 5- ارسم شجرة القرار ؟

الدكتور: فرحات عباس

saadi fatima

قسم العلوم التجارية **السلسلة الثانية :**

مقياس التقنيات الكمية المطبقة في المالية:السنة الثانية ماستر تخصص: مالية وتجارة دولية 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:

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 إلى تأكد عن طريق تزويد الشركة بمعلومات إضافية بقيمة 250دج هل تقترح قبول العرض ام لا؟ ولماذا؟

التمرين الثالث :

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 الرابع:

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؟

التمرين الخامس:

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 السادس:

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 السابع:

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 التجارية **السلسلة الأولى:**

مقياس التقنيات الكمية المطبقة في المالية:السنة الثانية ماستر تخصص: مالية وتجارة دولية

2019/2018

التمرين الأول:

إليك جدول العائد التالي:

حالات الطبيعة / البدائل	S1	S2	S3
D1	220	290	200
D2	280	270	260
D3	240	120	280
D4	320	220	180

المطلوب:

- بافتراض أن &=0.4 وباستعمال معايير اتخاذ القرار ما هو البديل الأفضل؟

التمرين الثاني:

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 الثالث:

إليك جدول العائد 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 الرابع:

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 الخامس :

يفكر مستثمر في توظيف أمواله وأمامه بديلين إما توظيفها في البنك أو البورصة وهذا حسب الظروف الاقتصادية للسوق:

حالات الطبيعة	الاحتمال	البنك	البورصة
سوق في حالة نمو	0.3	1800	700
سوق مستقرة	0.5	2700	300
سوق غير مستقرة	0.2	1500	1000

المطلوب: 1- حدد البديل الأفضل باستعمال معايير اتخاذ القرار؟

الدكتور : فرحات عباس

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية — المقياس : احصاء – 3–

السنة الثانية جذع مشترك — السنة الجامعية : 2018 / 2019

السلسلـــة السابعة

التمرين الأول : ترغب شركة صناعة الروائح معرفة ان كان معدل استهلاك الفرد من الروائح في المدينة (أ) هو أقل من معدل استهلاك الفرد في المدينة (ب) . فتم سحب عينة من المدينة (أ) حجمها 70 و من المدينة (ب) حجمها 75 و كان المتوسط الشهري على التوالي : 58 و 62 والانحراف المعياري لكل من العينتين على التوالي 3.2 و 3.8 .
ما هي النتيجة عند مستوى معنوية 1 % ؟

التمرين الثاني : ادعت شركة لصناعة المواد الكيميائية الزراعية أن استعمال هذه المواد يؤدي إلى رفع جودة الإنتاج . للتحقق من ادعاء الشركة ، قام أحد المزارعين باختبار حيث زرع حقل (أ) بهذه المواد و الحقل (ب) بدونها،ثم أخذ عينة من الحقل (أ) حجمها 60 كغ و من الحقل (ب) حجمها 65 كغ و كان متوسط الانتاج على التوالي 125 كغ و 110 كغ , والانحراف المعياري للمحصولين على التوالي 30 كغ و 25 كغ.
ما هي النتيجة عند مستوى معنوية 1 % ؟

التمرين الثالث : ادعى مقاول أن كلفة بناء المتر المربع للدور في المدينة (أ) هي أعلى منها أو تساوي في المدينة (ب)، فسحبت عينتين من الدور من كلا المدينتين و تم حساب كلفة المتر المربع لكل منها فوجد ما يلي:
العينة للمدينة (أ): 372 . 380 . 340 . 400 . 305 . 310 .300. 316 .
العينة للمدينة (ب): 391 .306. 405 . 310 . 315 . 350 . 360 . 380 . 305 .370. 355. 318
المطلوب اختبار ادعاء المقاول عند مستوى معنوية مقداره 1 % ،علما أن تباييني المجتمعين مجهولين و غير متساويين؟

التمرين الرابع : لدينا عينتين عشوائيتين من العمال الأولى حجمها 1600 عامل من المنطقة أ و حجم الثانية 1400 عامل من المنطقة ب .فإذا كان عدد العاطلين في العينة الأولى هو 120 و في العينة الثانية هو 84 .
اختبر ان كانت نسبة العاطلين في كلا المنطقتين مختلفة عن بعضها عند مستوى معنوية 5 % ؟

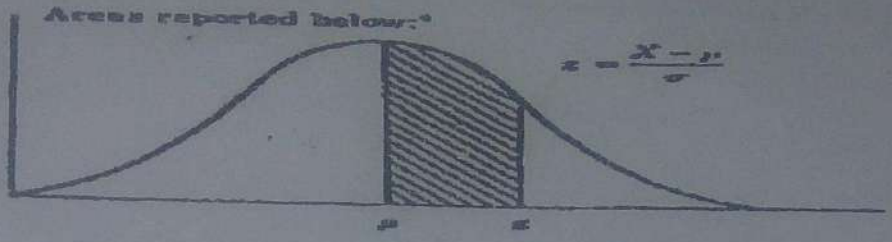
التمرين الخامس : افترض أن 50 % من 60 مصنعا في إقليم (ا) تخضع لمعايير مكافحة التلوث ، بينما 40% فقط من 40 مصنعا في إقليم (ب) تخضع لنفس المعايير .
هل نسبة المصانع التي تخضع لمعايير مكافحة التلوث أكبر معنويا في إقليم (ا) عنها في إقليم (ب)
ا – عند مستوى المعنوية 5 % ؟
ب – عند مستوى المعنوية 10 % ؟

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

جدول (Z)

الجدول أدناه يعطي المساحة تحت منحنى التوزيع الطبيعي القياسي (المساحة ما بين الوسط وقيمة Z)



Z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2518	.2549
0.7	.2580	2.612	.2642	.2673	.2704	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4014
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4983	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987									
3.1	.4997									
3.2	.4999									

* Example: For z= 1.96, shaded area is 0.4750 out of the total area of 1.0000.

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية — المقياس : احصاء – 3–

السنة الثانية جذع مشترك — السنة الجامعية : 2018 / 2019

السلسلـــة السادسة

التمرين الأول : يعرف نادي للرياضة من الخبرة السابقة أن وزن الرياضي يتبع التوزيع الطبيعي بوسط قدره 80كغ و انحراف معياري 10 كغ ويرغب هذا النادي أن يختبر عند مستوى معنوية 1 % , ما إذا كان متوسط وزن الرياضي هذا العام أكبر من 80 كغ , و لعمل هذا أخذت عينة عشوائية من 25 رياضي حيث وجد أن متوسط الوزن في العينة 85 كغ . ما هي نتيجة الاختبار ؟

التمرين الثاني : تتلقى وكالة حكومية شكاوى كثيرة من المستهلكين فحواها أن صناديق مسحوق الصابون التي تبيعها إحدى الشركات تحتوي على كمية أقل من 20 علبة من المسحوق المعلن عنه .للتحقق من شكاوى المستهلكين اشترت الوكالة 9 صناديق من المسحوق فوجدت أن متوسطها 18 وانحرافها 3 .كيف يمكن للوكالة إجراء الاختبار عند مستوى معنوية 5 % إذا علم أن كمية المسحوق في الصناديق موزعة توزيعا طبيعيا ؟

التمرين الثالث : عينة عشوائية قيم وحداتها 2–3–4–6–8–13 مسحوبة من مجتمع طبيعي و يعتقد بأن متوسطه هو 4 و انحرافه المعياري مجهول .

فهل أن متوسط العينة يختلف جوهريا عن متوسط المجتمع عند مستوى معنوية 1 % ؟

التمرين الرابع : يدعي متحدث حكومي لمكافحة التلوث أن أكثر من 70 % من المصانع في المنطقة تستوفي معايير مكافحة التلوث . و لكن واحدة من أنصار مكافحة التلوث لا تصدق ادعاء الحكومة فأخذت عينة عشوائية من البيانات المنشورة عن مكافحة التلوث في 65 مصنعا في المنطقة فوجدت أن منها 54 مصنعا تستوفي معايير المكافحة.

أ- هل تؤيد بيانات العينة ادعاء الحكومة عند مستوى معنوية 5 %؟

ب- هل يتغير القرار إذا كان حجم العينة 125 مع بقاء الأشياء الأخرى على حالها ؟

التمرين الخامس : تدعي شركة لصنع الزرابي بأن أكثر من 85 % من إنتاجها من النوعية النادرة في السوق , و للتأكد من صحة ذلك أخذت عينة حجمها 50 وحدة و بعد تفحصها وجد أن 90% منها نادرة . فهل النتيجة تتطابق و ادعاء الشركة عند مستوى معنوية 1 % ؟

التمرين السادس : شركة تنتج بطاريات ترغب في معرفة إذا كان يمكنها الإدعاء بأن متوسط عمر البطارية من إنتاجها هو 1250فولط, فقامت بأخذ عينة عشوائية تساوي 120 من إنتاجها فوجدت أن متوسط العينة 1200 فولط و الانحراف المعياري 110 فولط . فإذا أرادت الشركة القيام بالاختبار عند مستوى معنوية 1 % فما هي النتيجة ؟

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

Table de nombres aléatoires

جدول الأعداد العشوائية

43643	89232	00384	10858	21787	14093	06268	46460	97560	23490
61618	19275	40744	22482	12424	98601	19089	53166	41836	28285
68136	06546	04829	47946	19526	27122	42513	35048	23912	81105
74005	34558	93779	96120	01683	47720	88646	73520	40050	90553
54437	88825	07943	81795	31709	13358	04626	64838	92133	44221
01990	94762	89926	84764	19159	93335	98213	17704	47400	30837
02404	42408	67981	43684	55867	47030	42545	43920	11199	36521
39253	71535	26149	35626	87127	45581	00185	01041	46662	98897
20471	13914	99330	37938	69649	37964	97149	41628	78664	80727
65946	60766	74084	22484	49514	88620	41360	19722	07945	28808
00939	47818	73949	44707	49105	06777	31998	79942	98351	10265
49952	29123	45930	67578	13524	03623	18046	73287	74089	58152
17328	70732	46319	26950	19037	02831	36358	82712	03590	64941
19420	70215	90476	76400	51553	13158	14668	15656	37895	94559
19121	41190	49145	05373	00753	17817	22757	36116	70977	94570
44300	56179	71202	48256	03482	31989	03268	74644	53625	16791
99483	98757	34313	06477	39028	08350	07566	70812	80511	09611
78578	51589	83193	36332	73876	38302	30898	38817	03831	13486
89030	60177	94550	10119	09083	33590	19934	67721	75037	70444
89502	83947	99940	60969	79452	91472	12611	41681	95285	44133
11187	95096	50369	94874	19853	06933	69767	88842	33676	49766
47886	49541	64465	14508	28215	47766	03075	25940	47239	93425
21323	89726	96964	66106	68517	67954	16573	72433	91514	78533
59927	79213	96072	64340	39002	26619	62950	85677	36643	97346
64232	30754	59691	34893	92531	70813	24969	14458	91409	75961
15956	31379	21224	20366	74348	64239	32704	41016	31937	84961
58597	14598	23589	50700	96194	15831	08968	45321	04237	34438
99183	70628	95475	94156	39588	57825	36521	85188	64039	27460
20986	57081	53928	47768	18313	82950	12335	32298	08662	54552
75371	04678	96443	72965	68012	52483	55139	73430	74306	85960
75775	60178	51110	30735	29761	39565	43332	13671	69405	11186
91592	54102	25242	00063	42467	23339	55311	81275	08602	03508
16106	87812	92476	07849	65510	77763	33684	77092	32490	40345
30754	57054	12611	21455	01332	33101	64795	56555	84390	12982
63826	14146	40993	93849	49799	41080	48621	29555	83653	03742
18068	34879	36271	24773	63615	60309	30550	16184	71605	64267
32512	08155	27597	59844	95648	71896	63075	86078	61746	26669
21339	99336	18200	57564	39356	15173	53051	87654	13346	62350

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية — المقياس : احصاء – 3–

السنة الثانية جذع مشترك — السنة الجامعية : 2018 / 2019

السلسلـــة الخامسة

التمرين الأول : إذا كان لدينا عينة حجمها 35 ، انحرافها المعياري 4.5 ووسطها الحسابي 12.

– فما هي فترة الثقة التي تتضمن متوسط المجتمع μ عند درجة ثقة 95 % ؟

التمرين الثاني : اختيرت عينة من جامعة المسيلة تتكون من 650 طالب ، أوضح 340 منهم بأنهم ينوون انتخاب ممثل لهم في اللجان البيداغوجية

– فما هي فترة الثقة لنسبة الناخبين في جامعة المسيلة عند 95 % ؟

التمرين الثالث: عينة عشوائية حجمها 80 ،متوسطها 1680 و عينة عشوائية ثانية حجمها 75 ،متوسطها 1200 ،كان الانحراف المعياري للمجتمع الأول 500 والمجتمع الثاني 600 .

– فما هي فترة الثقة عند 99 % للفرق بين متوسطي المجتمعين ؟

التمرين الرابع: إذا كانت القيم: 45, 37, 43, 25, 34 هي عينة عشوائية من مجتمع توزيعه طبيعي $N(\mu_1, \sigma_1)$ وكانت 39 , 41, 35, 23, 31, 20, 29 عينة عشوائية أخرى من مجتمع توزيعه طبيعي أيضا $N(\mu_2, \sigma_2)$ مستقل عن الأول . أوجد فترة الثقة عند 95 % للفرق بين $(\mu_1 - \mu_2)$ ؟

التمرين الخامس: اجري امتحان في الإحصاء لمجموعتين من الطلبة من جامعتين مختلفتين ،فإذا نجح في الامتحان 39 طالب من المجموعة الأولى و المتكونة من 65 طالب و نجح 30 طالب من المجموعة الثانية المتكونة من 60 طالب

– أوجد تقدير الفترة للفرق بين نسبتي الطلبة الناجحين في المجموعتين بمعامل ثقة 90% ؟

التمرين السادس : أخذت عينة عشوائية حجمها 7 وكانت قيم وحداتها : 4–7–9–8–10–11–14 مسحوبة من مجتمع طبيعي.

– المطلوب ايجاد فترة الثقة التي تتضمن تباين المجتمع الحقيقي σ^2 بدرجة ثقة 95 % ؟

التمرين السابع : أخذت عينة عشوائية حجمها 6 وكانت قيم وحداتها :2–4–6–11–5–8 مسحوبة من مجتمع طبيعي،أخذت عينة أخرى مستقلة عن الأولى حجمها 10 من مجتمع توزيعه طبيعي أيضا، وكانت قيم وحداتها:3–20–7–10–6–4–1–2–8–9.

– فما هي فترة الثقة للنسبة σ_1^2/σ_2^2 بدرجة ثقة 95 % ؟

التمرين الثامن : سحبت عينة عشوائية حجمها 16 بمتوسط 60 من مجتمع غير معروف توزيعه مكون من 1000 مفردة و انحرافه المعياري يساوي 20.

– فما هي فترة الثقة التي تتضمن متوسط المجتمع بدرجة ثقة 99 % ؟

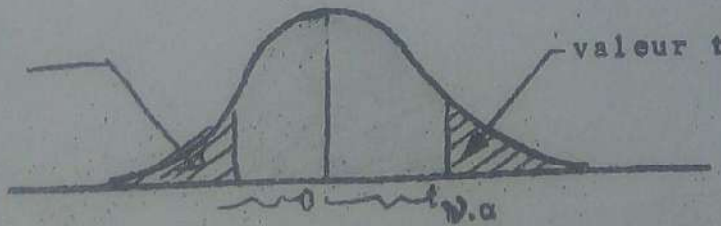
saadi fatima

(t) Jas

Valeur de $t_{\nu,a}$ dans une loi de Student

ν \ a	0,200	0,100	0,050	0,025	0,010	0,005
	0,80	0,90	0,95	0,975	0,99	0,995
1	1,376	3,078	6,314	12,710	31,820	63,660
2	1,061	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,978	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,941	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,920	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,906	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,896	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,889	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,883	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,879	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,876	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,873	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,870	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,868	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,866	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,865	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,863	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,862	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,861	1,328	1,729	2,093	2,539	3,861
20	0,860	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,859	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,858	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,858	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,857	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,856	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,856	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,855	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,855	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,854	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,854	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,851	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
50	0,849	1,298	1,676	2,009	2,403	2,678
60	0,848	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
80	0,846	1,292	1,664	1,990	2,374	2,639
100	0,845	1,290	1,660	1,984	2,365	2,626
200	0,843	1,286	1,653	1,972	2,345	2,601
500	0,842	1,283	1,648	1,965	2,334	2,586
∞	0,842	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576
			1,64	1,96	2,33	2,58
$1-\frac{\alpha}{2}$		1,28				

$t_{\nu,p} = -t_{\nu,q}$



saadi fatima

قسم العلوم التجارية

السنة الثانية علوم تجارية — مقياس : المحاسبة التحليلية

السلسلة السادسة

تحليل سلوك تغير الأعباء

التمرين الأول :

مستويات التكاليف وفقا لمستويات النشاط في إحدى الوحدات الإنتاجية كانت كما يلي:

الأشهر	1	2	3	4	5	6
عدد الوحدات	10000	12000	15000	17000	18000	17500
التكاليف	40000	41000	42000	43000	44000	43500

المطلوب : 1- إذ كان التغير في الأعباء يقترب من الشكل الخطي حدد معادلة التكاليف الكلية في هذه الوحدة بيانيا.

2- إذ كان التغير في الأعباء يقترب من الشكل الخطي حدد معادلة التكاليف الكلية في هذه الوحدة.

3- حدد معادلات التكاليف على مستوى الوحدة الواحدة.

4- يتوقع أن يصل مستوى الإنتاج في الشهر السابع من السنة إلى مستوى : 20000 وحدة حدد مستويات التكاليف المختلفة في هذا الشهر.

التمرين الثاني :

في الجدول أدناه سجلت مستويات التكاليف (بآلاف الدينارات) في إحدى المؤسسات الصناعية خلال سنة ما :

الأشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
عدد الوحدات	20	13	15	25	23	18	17	17	12	15	22	19
التكاليف	75	52	60	83	79	59	64	58	50	59	72	65

المطلوب : 1- إذ كان التغير في الأعباء يقترب من الشكل غير الخطي حدد معادلة التكاليف الكلية في هذه الوحدة.

2- حدد معادلات التكاليف على مستوى الوحدة الواحدة.

3- يتوقع أن يصل مستوى الإنتاج في الشهر الأول من السنة الموالية إلى مستوى : 25 وحدة حدد مستويات التكاليف المختلفة في هذا الشهر.

انتهى .

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية — المقياس : احصاء – 3–

السنة الثانية جذع مشترك — السنة الجامعية : 2018 / 2019

السلسلـــة الرابعة

التمرين الأول : أوجد كل من القيم التالية : $t_{\nu,\alpha}$ / $\chi^2_{\nu,\alpha}$ / $F_{\nu_1,\nu_2,\alpha}$

1- $t_{15,\,0,005}$ $t_{40,\,0,025}$ $t_{80,\,0,10}$ $t_{10,\,0,01}$

2- $\chi^2_{10,\,0,20}$ $\chi^2_{25,\,0,05}$ $\chi^2_{40,\,0,01}$ $\chi^2_{50,\,0,10}$

3- $F_{10,12,\,0.01}$ $F_{12,10,\,0.01}$ $F_{30,5,\,0.005}$ $F_{20,8,\,0.025}$

التمرين الثاني :

إذا كانت القيم $X_1, X_2 \ldots\ldots, X_{15}$ لعينة عشوائية من توزيع طبيعي ,

أوجد النقطة C بحيث أن $P(S^2 < C) = 0.95$.

التمرين الثالث:

إن تباين عينتين عشوائيتين مستقلتين أخذت من درجات طلبة مادة الإحصاء هما على التوالي ، يعودان لمجتمعين موزعين طبيعيا لها نفس التباين ، وكان حجم كل من عينتين هو $n_1 = 25$ و $n_2 = 31$

أوجد عند مستوى $\alpha = 0.025$ احتمال $P[S^2_1/S^2_2 > C]$ ؟

التمرين الرابع :

إذا كانت لدينا عينة حجمها 19 فما هي قيمة χ^2 التي تقع إلى يسارها 0.995 من المساحة ؟

التمرين الخامس:

سحبت عينة عشوائية حجمها $n = 5$ متوسطها $= 7$ من مجتمع موزع طبيعيا و انحرافه المعياري $\sigma = 2$.

ما هو تقدير متوسط المجتمع μ بثقة مقدارها (أ) 90% (ب) 95 % (ج) 99 % ؟

السؤال السادس: أخذت عينة عشوائية مكونة من 25 مفردة بمتوسط 80 وانحراف معياري 30 من مجتمع مكون من 1000 مفردة و ينبع التوزيع الطبيعي . أوجد فترات الثقة الآتية لوسط المجتمع غير معلوم

(أ) 90% (ب) 95 % (ج) 99 % ؟

التمرين السابع:

لنفترض لدينا عينة عشوائية حجمها 15 مسحوبة من مجتمع موزع طبيعيا, متوسطها هو 10 و انحرافها المعياري هو 2. 5 فما هي فترة الثقة التي تشمل متوسط المجتمع μ عند درجة ثقة 90%؟

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

قسم العلوم التجارية

السنة الثانية علوم تجارية — مقياس : المحاسبة التحليلية

السلسلة الرابعة

ملحق على تكاليف الإنتاج

التمرين الأول :

المعلومات التالية مستخرجة من الدفاتر المحاسبية لإحدى الشركات لشهر ماي ، حيث يتم إنجاز الطلبيات في ثلاثة أقسام أساسية وقسم التوزيع ، فتظهر بطاقة الطلبيات حسب الشكل التالي:

رقم الطلبيات	مواد أولية	وحدات العمل في أقسام الإنتاج			الأجور المباشرة	سعر البيع
		التحضير سا ي عا	التركيب سا ع آلة	الإتمام سا ي عا		
1001	-	-	-	230	5660	26800
1002	24000	650	430	330	9100	64300
1003	16700	540	300	380	5700	56000
1004	22000	496	540	-	1500	-
المجموع	62700	1686	1270	940	21960	147100

الأعباء غير المباشرة وزعت على الأقسام وفقا للجدول التالي:

	المراكز المساعدة		المراكز الأساسية			
	الإدارة	الصيانة	التحضير	التركيب	الاتمام	التوزيع
مج التوزيع الأولي	6800	7454	8450	6470	6142	10733
التوزيع الثانوي	(100-)	%10	%20	%30	%30	%10
	%20	(100-)	%20	%20	%20	%20
وحدات القياس أو معدل النفقة			سا ي عا	سا ع آلة	سا ي عا	100 من المبيعات

ملاحظات: 1- الطلبية رقم 1001 قد انطلق في إنجازها في شهر آفريل وقد وصلت تكلفتها بهذا الشهر إلى 12000 دج وأن الطلبية 1004 لم تنته في نهاية شهر ماي.

المطلوب : 1- حساب تكلفة إنتاج كل طلبية.

2- حساب النتيجة التحليلية للطلبيات المنتهية و المباعة.

التمرين الثاني :

تنتج إحدى المؤسسات منتوجين في ثلاثة ورشات باستعمال مادتين ، فتنتج المنتوج نصف المصنع أ1 في الورشة الأولى و الثالثة بينما تنتج المنتوج أ2 في الورشات الثلاثة ، لغرض حساب نتيجة المؤسسة في شهر فيفري توفر لك المعلومات التالية :

1- المصاريف غير المباشرة : توزع حسب الجدول التالي مع الأخذ بعين الاعتبار فائدة على رأسمال المؤسسة (المقدر بـــ:672000 دج) بنسبة 5% سنويا و مؤونات مختلفة بقيمة 1253,2 دج غير مسجلة.

يتبع :

saadi fatima

	أقسام ثانوية			أقسام رئيسية				
	الإدارة	الصيانة	النقل	التموين	الورشة 1	الورشة 2	الورشة 3	التوزيع
مج التوزيع الأولي	78000	32000	12400	9476,4	54000	43900	36400	12800
التوزيع الثانوي	(-100)	%10	%5	%10	%20	%20	%20	%15
	%5	(-100)	%10	%10	%25	%25	؟	-
وحدات القياس أو معدل النفقة				كغ مواد أولية مشتراة	كغ مواد أولية مستعملة			كغ منتوج مباع

مصاريف قسم النقل توزع بين قسمي التموين و التوزيع تناسبا مع المسافة المقطوعة في الشراء و المقدرة بـــ:132 كلـــم و المســـافة المقطوعة للبيع و المقدرة بـــ: 72 كلم .

2- حالة المخزونات موضحة في الجدول التالي: :

العناصر	المخزون في نهاية جانفي	المخزون في نهاية فيفري (الحقيقي)
المادة م1	1200 كغ بـــ:17939,4 دج	3950 كغ
المادة م2	800 كغ بـــ:7968,2 دج	3210 كغ
المنتوج أ1	100 كغ بـــ:43,6 دج للكغ	306 كغ
المنتوج أ2	200 كغ بـــ:59,9 دج للكغ	795 كغ
إنتاج جاري أ1	5200 دج	4385 دج
إنتاج جاري أ2	6500 دج	5940 دج

3- مشتريات شهر فيفري :

- مواد أولية م1: 7800 كغ بـــ:12 دج للكغ .
- مواد أولية م2: 5400 كغ بـــ:7 دج للكغ .

4- يد عاملة مباشرة :

- 302 ساعة بـــ:125 دج للساعة للمنتوج أ1.
- 222 ساعة بـــ:125 دج للساعة للمنتوج أ2.

5- إخراج المواد الأولية للإنتاج : 5000 كغ من المادة م1 و 3000 كغ من المادة م2 ، كما تم استعمال 800 وحدة من المنتـــوج نصف المصنع أ1.

6- المبيعات :

- 4000 كغ من المنتوج أ1 بـــ:60 دج للكغ.
- 2400 كغ من المنتوج أ2 بـــ:80 دج للكغ.

ملاحظات :

1- تستعمل المادة م1 في إنتاج أ1 كل وحدة من م1 تعطي وحدة من أ1 ، و المادة م2 في أ2 بالإضافة إلى المنتوج نصف المصنع أ1 كل وحدة من م2 تعطي وحدة من أ2، و لا تفقد المواد الأولية من وزنها خلال العملية الإنتاجية .

2- الإنتاج الجاري النهائي قيمته الحقيقية تتساوي مع قيمته المحاسبية .

المطلوب :1- بعد إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة أحسب مختلف التكاليف و التكلفة النهائية.

2- أحسب النتيجة التحليلية و النتيجة الصافية.

☜ انتهى

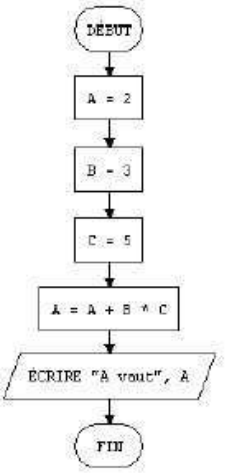
saadi fatima

أعمل ت TP 01 /01

LARP est un logiciel qui facilite la **réalisation d'organigrammes et d'algorithmes**

Exercice 1 :

1. Lancer LARP
2. Créer un nouveau projet
   - Fichier / Nouveau
   - Organigramme
   - Accepter
3. Sauvegarder votre projet
   - Répertoire précisé par l'enseignant
4. Glisser / Déposer les différents éléments
5. Editer les différents éléments
6. Compiler / Corriger si erreur(s)
7. Exécuter pas-à-pas
   - Animer



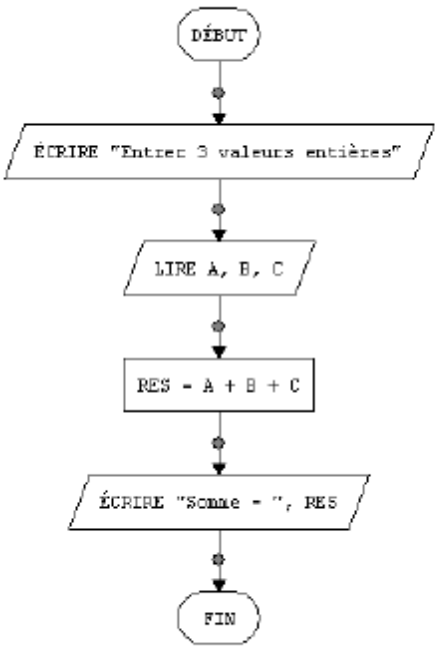
ORGANIGRAMME

```
DÉBUT
    A = 2
    B = 3
    C = 5
    A = A + B * C
    ÉCRIRE "A vaut", A
FIN
```

PSEUDO CODE

- Visualiser le pseudo-code
  - Afficher / Pseudo-code

Exerice 2



Exercice 3 : Créer des organigrammes qui ont été créés dans la leçon

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية
المقياس : احصاء – 3–
السنة الثانية جذع مشترك
السنة الجامعية 2017 / 2018

السلسلـــة الأولى

التمرين الأول : 1– ماذا نقصد بـ : المعلمة , العينة و المعاينة ؟

2– لماذا استعمل أسلوب العيينات في دراسة الظواهر المختلفة ؟

3– كيف يمكن الحصول على عينة عشوائية ؟

التمرين الثاني : باستخدام جدول الأعداد العشوائية ،اشتق عينة عشوائية مكونة من 15 طالبا ليمثلوا الجامعة في ملتقى علمي من بين 98 طالبا ؟

التمرين الثالث : باستخدام جدول الأعداد العشوائية ،اشتق عينة عشوائية مكونة من 12 عاملا تغيبوا عن العمل بسبب المرض في أحد الأيام من بين 89 عاملا ؟

التمرين الرابع : باستخدام جدول الأعداد العشوائية ،اشتق عينة عشوائية مكونة من 8 دور نشر لتمثيل الجزائر في المعرض الدولي للكتاب من بين 25 دور للنشر ؟

التمرين الخامس : باستعمال المعاينة المنتظمة البسيطة ،اشتق عينة مكونة من 150 مفردة من بين 3000 جزءا أنتجتها ورشة خلال فترة دوامها ؟

التمرين السادس : نريد اختيار عينة مكونة من 450 من بين 9000 طالبا لمعرفة رضاهم عن توفر المراجع في المكتبة الجامعية , فتم تقسيم الطلبة على النحو المبين في الجدول التالي :

المطلوب : إيجاد العينة الصحيحة باستعمال المعاينة الطبقية ؟

	ذكور	إناث
طلبة السنة الأولى	2100	1200
طلبة السنة الثانية	1800	980
طلبة السنة الثالثة	910	800
طلبة الماستر	720	490

التمرين السابع : نريد اختيار عينة مكونة من 200 من بين 2000 زبون في قطاع البنوك لمعرفة تقييمهم لجودة الخدمات المصرفية حسب المدينة التي يعمل بها , فتم تقسيم الزبائن حسب الجدول التالي :

المطلوب : إيجاد العينة الصحيحة باستعمال المعاينة الطبقية ؟

	المسيلة	سطيف
البنك الوطني الجزائري	200	400
بنك التنمية المحلية	400	300
بنك البركة	500	200

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

جدول الأعداد العشوائية

TABLE 1 - RANDOM DIGITS

11164	36318	75061	37674	26320	75100	10431	20418	19228	91792
21215	91791	76831	58678	87054	31687	93205	43685	19732	08468
10438	44482	66558	37649	08882	90870	12462	41810	01806	02977
36792	26236	33266	66583	60881	97395	20461	36742	02852	50564
73944	04773	12032	51414	82384	38370	00249	80709	72605	67497
49563	12872	14063	93104	78483	72717	68714	18048	25005	04151
64208	48237	41701	73117	33242	42314	83049	21933	92813	04763
51486	72875	38605	29341	80749	80151	33835	52602	79147	08868
99756	26360	64516	17971	48478	09610	04638	17141	09227	10606
71325	55217	13015	72907	00431	45117	33827	92873	02953	85474
65285	97198	12138	53010	94601	15838	16805	61004	43516	17020
17264	57327	38224	29301	31381	38109	34976	65692	98566	29550
95639	99754	31199	92558	68368	04985	51092	37780	40261	14479
61555	76404	86210	11808	12841	45147	97438	60022	12645	62000
78137	98768	04689	87130	79225	08153	84967	64539	79493	74917
62490	99215	84987	28759	19177	14733	24550	28067	68894	38490
24216	63444	21283	07044	92729	37284	13211	37485	10415	36457
16975	95428	33226	55903	31605	43817	22250	03918	46999	98501
59138	39542	71168	57609	91510	77904	74244	50940	31553	62562
29478	59652	50414	31966	87912	87154	12944	49862	96566	48825
96155	95009	27429	72918	08457	78134	48407	26061	58754	05326
29621	66583	62966	12468	20245	14015	04014	35713	03980	03024
12639	75291	71020	17265	41598	64074	64629	63293	53307	48766
14544	37134	54714	02401	63228	26831	19386	15457	17999	18306
83403	88827	09834	11333	68431	31706	26652	04711	34593	22561
67642	05204	30697	44806	96989	68403	85621	45556	35434	09532
64041	99011	14610	40273	09482	62864	01573	82274	81446	32477
17048	94523	97444	59904	16936	39384	97551	09620	63932	03091
93039	89416	52795	10631	09728	68202	20963	02477	55494	39563
82244	34392	96607	17220	51984	10753	76272	50985	97593	34320
96990	55244	70693	25255	40029	23289	48819	07159	60172	81697
09119	74803	97303	88701	51380	73143	98251	78635	27556	20712
57666	41204	47589	78364	38266	94393	70713	53388	79865	92069
46492	61594	26729	58272	81754	14648	77210	12923	53712	87771
08433	19172	08320	20839	13715	10597	17234	39355	74816	03363
10011	75004	86054	41190	10061	19660	03500	68412	57812	57929
92420	65431	16530	05547	10683	88102	30176	84750	10115	69220
35542	55865	07304	47010	43233	57022	52161	82976	47981	46588
86595	26247	18552	29491	33712	32285	64844	69395	41387	87195
72115	34985	58036	99137	47482	06204	24138	24272	16196	04393
07428	58863	96023	88936	51343	70958	96768	74317	27176	29600
35379	27922	28906	55013	26937	48174	04197	36074	65315	12537
10982	22807	10920	26299	23593	64629	57801	10437	43965	15344
90127	33341	77806	12446	15444	49244	47277	11346	15884	28131
63002	12990	23510	68774	48983	20481	59815	67248	17076	78910
40779	86382	48454	65269	91239	45989	45389	54847	77919	41105
43216	12608	18167	84631	94058	82458	15139	76856	86019	47928
96167	64375	74108	93643	09204	98855	59051	56492	11933	64958
70975	62693	35684	72607	23026	37004	32989	24843	01128	74658
85812	61875	23570	75754	29090	40264	80399	47254	40135	69916

saadi fatima

جدول توزيع t

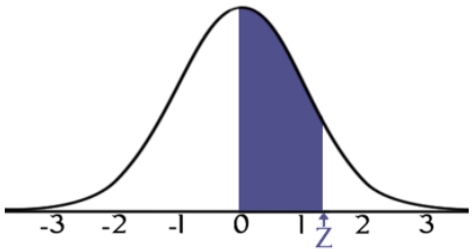
Table T Critical Values of the *t* Distribution

df	One-Tail = .4 Two-Tail = .8	.25 .5	.1 .2	.05 .1	.025 .05	.01 .02	.005 .01	.0025 .005	.001 .002	.0005 .001
1	0.325	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	127.32	318.31	636.62
2	0.289	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	14.089	22.327	31.598
3	0.277	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	7.453	10.214	12.924
4	0.271	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	5.598	7.173	8.610
5	0.267	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	4.773	5.893	6.869
6	0.265	0.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	4.317	5.208	5.959
7	0.263	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.029	4.785	5.408
8	0.262	0.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	3.833	4.501	5.041
9	0.261	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	3.690	4.297	4.781
10	0.260	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	3.581	4.144	4.587
11	0.260	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	3.497	4.025	4.437
12	0.259	0.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.428	3.930	4.318
13	0.259	0.694	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.372	3.852	4.221
14	0.258	0.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.326	3.787	4.140
15	0.258	0.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.286	3.733	4.073
16	0.258	0.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.252	3.686	4.015
17	0.257	0.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.222	3.646	3.965
18	0.257	0.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.197	3.610	3.922
19	0.257	0.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.174	3.579	3.883
20	0.257	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.153	3.552	3.850
21	0.257	0.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.135	3.527	3.819
22	0.256	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.119	3.505	3.792
23	0.256	0.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.104	3.485	3.767
24	0.256	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.091	3.467	3.745
25	0.256	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.078	3.450	3.725
26	0.256	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.067	3.435	3.707
27	0.256	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.057	3.421	3.690
28	0.256	0.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.047	3.408	3.674
29	0.256	0.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.038	3.396	3.659
30	0.256	0.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.030	3.385	3.646
40	0.255	0.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	2.971	3.307	3.551
60	0.254	0.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	2.915	3.232	3.460
120	0.254	0.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	2.860	3.160	3.373
∞	0.253	0.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	2.807	3.090	3.291

Source: From *Biometrika Tables for Statisticians*, Vol. 1, Third Edition, edited by E. S. Pearson and H. O. Hartley, 1966, p. 146. Reprinted by permission of the Biometrika Trustees.

saadi fatima

جدول التوزيع الطبيعي المعياري Z

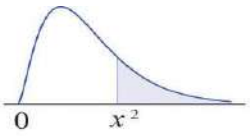


STANDARD NORMAL TABLE (Z)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0190	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2969	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3513	0.3554	0.3577	0.3529	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998

saadi fatima

جدول كاي تربيع $\chi^2_{\nu,\alpha}$

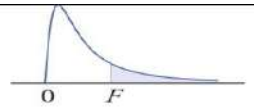


Critical Values of Chi-Square Distributions

	x^2 Right-Tail Area									
df	0.995	0.99	0.975	0.95	0.90	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	0.000	0.000	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
31	14.458	15.655	17.539	19.281	21.434	41.422	44.985	48.232	52.191	55.003
32	15.134	16.362	18.291	20.072	22.271	42.585	46.194	49.480	53.486	56.328
33	15.815	17.074	19.047	20.867	23.110	43.745	47.400	50.725	54.776	57.648
34	16.501	17.789	19.806	21.664	23.952	44.903	48.602	51.966	56.061	58.964
35	17.192	18.509	20.569	22.465	24.797	46.059	49.802	53.203	57.342	60.275
36	17.887	19.233	21.336	23.269	25.643	47.212	50.998	54.437	58.619	61.581
37	18.586	19.96	22.106	24.075	26.492	48.363	52.192	55.668	59.893	62.883
38	19.289	20.691	22.878	24.884	27.343	49.513	53.384	56.896	61.162	64.181
39	19.996	21.426	23.654	25.695	28.196	50.660	54.572	58.120	62.428	65.476
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
41	21.421	22.906	25.215	27.326	29.907	52.949	56.942	60.561	64.950	68.053
42	22.138	23.650	25.999	28.144	30.765	54.090	58.124	61.777	66.206	69.336
43	22.859	24.398	26.785	28.965	31.625	55.230	59.304	62.990	67.459	70.616
44	23.584	25.148	27.575	29.787	32.487	56.369	60.481	64.201	68.710	71.893
45	24.311	25.901	28.366	30.612	33.350	57.505	61.656	65.410	69.957	73.166
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

saadi fatima

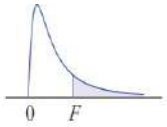
جدول توزيع فيشر F (تابع)



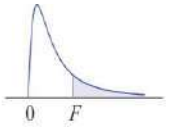
Lower Critical Values of *F*-Distributions

F tail area	df_1 / df_2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	60
0.90	15	0.02	0.11	0.19	0.26	0.31	0.35	0.38	0.41	0.43	0.45	0.51	0.54	0.58	0.62
0.95	15	0.00	0.05	0.11	0.17	0.22	0.25	0.28	0.31	0.33	0.35	0.42	0.45	0.50	0.54
0.975	15	0.00	0.03	0.07	0.12	0.16	0.19	0.22	0.24	0.27	0.28	0.35	0.39	0.43	0.49
0.99	15	0.00	0.01	0.04	0.07	0.10	0.13	0.16	0.18	0.20	0.22	0.28	0.32	0.37	0.43
0.995	15	0.00	0.01	0.02	0.05	0.08	0.10	0.13	0.15	0.17	0.18	0.25	0.29	0.33	0.39
0.90	20	0.02	0.11	0.19	0.26	0.31	0.35	0.39	0.41	0.44	0.45	0.52	0.56	0.60	0.65
0.95	20	0.00	0.05	0.12	0.17	0.22	0.26	0.29	0.32	0.34	0.36	0.43	0.47	0.52	0.57
0.975	20	0.00	0.03	0.07	0.12	0.16	0.19	0.22	0.25	0.27	0.29	0.36	0.41	0.46	0.51
0.99	20	0.00	0.01	0.04	0.07	0.10	0.14	0.16	0.19	0.21	0.23	0.30	0.34	0.39	0.45
0.995	20	0.00	0.01	0.02	0.05	0.08	0.1	00.13	0.15	0.17	0.19	0.26	0.30	0.35	0.42
0.90	30	0.02	0.11	0.19	0.26	0.32	0.36	0.39	0.42	0.44	0.46	0.53	0.58	0.62	0.68
0.95	30	0.00	0.05	0.12	0.17	0.22	0.26	0.30	0.32	0.35	0.37	0.45	0.49	0.54	0.61
0.975	30	0.00	0.03	0.07	0.12	0.16	0.20	0.23	0.26	0.28	0.30	0.38	0.43	0.48	0.55
0.99	30	0.00	0.01	0.04	0.07	0.11	0.14	0.17	0.19	0.22	0.24	0.31	0.36	0.42	0.49
0.995	30	0.00	0.01	0.02	0.05	0.08	0.11	0.13	0.16	0.18	0.20	0.27	0.32	0.38	0.46
0.90	40	0.02	0.11	0.19	0.26	0.32	0.36	0.39	0.42	0.45	0.47	0.54	0.59	0.64	0.70
0.95	40	0.00	0.05	0.12	0.17	0.22	0.26	0.30	0.33	0.35	0.38	0.45	0.50	0.56	0.63
0.975	40	0.00	0.03	0.07	0.12	0.16	0.20	0.23	0.26	0.29	0.31	0.39	0.44	0.50	0.57
0.99	40	0.00	0.01	0.04	0.07	0.11	0.14	0.17	0.20	0.22	0.24	0.32	0.37	0.43	0.52
0.995	40	0.00	0.01	0.02	0.05	0.08	0.11	0.13	0.16	0.18	0.20	0.28	0.33	0.40	0.48
0.90	50	0.02	0.11	0.19	0.26	0.32	0.36	0.40	0.43	0.45	0.47	0.55	0.59	0.64	0.71
0.95	50	0.00	0.05	0.12	0.18	0.23	0.27	0.30	0.33	0.36	0.38	0.46	0.51	0.57	0.64
0.975	50	0.00	0.03	0.07	0.12	0.16	0.20	0.23	0.26	0.29	0.31	0.39	0.44	0.51	0.59
0.99	50	0.00	0.01	0.04	0.07	0.11	0.14	0.17	0.20	0.22	0.24	0.32	0.38	0.45	0.53
0.995	50	0.00	0.01	0.02	0.05	0.08	0.11	0.14	0.16	0.18	0.20	0.28	0.34	0.41	0.50
0.90	60	0.02	0.11	0.19	0.26	0.32	0.36	0.40	0.43	0.45	0.47	0.55	0.60	0.65	0.72
0.95	60	0.00	0.05	0.12	0.18	0.23	0.27	0.30	0.33	0.36	0.38	0.46	0.51	0.57	0.65
0.975	60	0.00	0.03	0.07	0.12	0.16	0.20	0.24	0.26	0.29	0.31	0.40	0.45	0.52	0.60
0.99	60	0.00	0.01	0.04	0.07	0.11	0.14	0.17	0.20	0.22	0.24	0.33	0.38	0.45	0.54
0.995	60	0.00	0.01	0.02	0.05	0.08	0.11	0.14	0.16	0.18	0.21	0.29	0.34	0.41	0.51
0.90	100	0.02	0.11	0.19	0.26	0.32	0.36	0.40	0.43	0.46	0.48	0.56	0.61	0.66	0.74
0.95	100	0.00	0.05	0.12	0.18	0.23	0.27	0.31	0.34	0.36	0.39	0.47	0.52	0.59	0.68
0.975	100	0.00	0.03	0.07	0.12	0.16	0.20	0.24	0.27	0.29	0.32	0.40	0.46	0.53	0.63
0.99	100	0.00	0.01	0.04	0.07	0.11	0.14	0.17	0.20	0.23	0.25	0.34	0.39	0.47	0.57
0.995	100	0.00	0.01	0.02	0.05	0.08	0.11	0.14	0.16	0.19	0.21	0.29	0.35	0.43	0.54

saadi fatima



جدول توزيع فيشر F



Lower Critical Values of F-Distributions

F tail area	df_1 / df_2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	60
0.90	1	0.03	0.12	0.18	0.22	0.25	0.26	0.28	0.29	0.30	0.30	0.33	0.34	0.35	0.36
0.95	1	0.01	0.05	0.10	0.13	0.15	0.17	0.18	0.19	0.20	0.20	0.22	0.23	0.24	0.25
0.975	1	0.00	0.03	0.06	0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.14	0.16	0.17	0.18	0.19
0.99	1	0.00	0.01	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.12	0.12	0.13	0.14
0.995	1	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12
0.90	2	0.02	0.11	0.18	0.23	0.26	0.29	0.31	0.32	0.33	0.34	0.37	0.39	0.40	0.42
0.95	2	0.01	0.05	0.10	0.14	0.17	0.19	0.21	0.22	0.23	0.24	0.27	0.29	0.30	0.32
0.975	2	0.00	0.03	0.06	0.09	0.12	0.14	0.15	0.17	0.17	0.18	0.21	0.22	0.24	0.25
0.99	2	0.00	0.01	0.03	0.06	0.08	0.09	0.10	0.12	0.12	0.13	0.16	0.17	0.19	0.20
0.995	2	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14	0.16	0.17
0.90	3	0.02	0.11	0.19	0.24	0.28	0.30	0.33	0.34	0.36	0.37	0.40	0.42	0.44	0.46
0.95	3	0.00	0.05	0.11	0.15	0.18	0.21	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	0.32	0.34	0.36
0.975	3	0.00	0.03	0.06	0.10	0.13	0.15	0.17	0.18	0.20	0.21	0.24	0.26	0.28	0.30
0.99	3	0.00	0.01	0.03	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13	0.14	0.15	0.18	0.20	0.22	0.24
0.995	3	0.00	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.15	0.17	0.19	0.21
0.90	4	0.02	0.11	0.19	0.24	0.28	0.31	0.34	0.36	0.37	0.38	0.42	0.44	0.47	0.49
0.95	4	0.00	0.05	0.11	0.16	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	0.29	0.33	0.35	0.37	0.40
0.975	4	0.00	0.03	0.07	0.10	0.14	0.16	0.18	0.20	0.21	0.22	0.26	0.28	0.31	0.33
0.99	4	0.00	0.01	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16	0.17	0.20	0.23	0.25	0.27
0.995	4	0.00	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.11	0.13	0.14	0.17	0.19	0.22	0.24
0.90	5	0.02	0.11	0.19	0.25	0.29	0.32	0.35	0.37	0.38	0.40	0.44	0.46	0.49	0.51
0.95	5	0.00	0.05	0.11	0.16	0.20	0.23	0.25	0.27	0.29	0.30	0.34	0.37	0.39	0.42
0.975	5	0.00	0.03	0.07	0.11	0.14	0.17	0.19	0.21	0.22	0.24	0.28	0.30	0.33	0.36
0.99	5	0.00	0.01	0.04	0.06	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.18	0.22	0.24	0.27	0.30
0.995	5	0.00	0.01	0.02	0.04	0.07	0.09	0.11	0.12	0.13	0.15	0.19	0.21	0.24	0.27
0.90	6	0.02	0.11	0.19	0.25	0.29	0.33	0.35	0.37	0.39	0.41	0.45	0.48	0.50	0.53
0.95	6	0.00	0.05	0.11	0.16	0.20	0.23	0.26	0.28	0.30	0.31	0.36	0.38	0.41	0.44
0.975	6	0.00	0.03	0.07	0.11	0.14	0.17	0.20	0.21	0.23	0.25	0.29	0.32	0.35	0.38
0.99	6	0.00	0.01	0.04	0.07	0.09	0.12	0.14	0.16	0.17	0.19	0.23	0.26	0.29	0.32
0.995	6	0.00	0.01	0.02	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.2	00.22	0.25	0.29
0.90	7	0.02	0.11	0.19	0.25	0.30	0.33	0.36	0.38	0.40	0.41	0.46	0.49	0.52	0.55
0.95	7	0.00	0.05	0.11	0.16	0.21	0.24	0.26	0.29	0.30	0.32	0.37	0.40	0.43	0.46
0.975	7	0.00	0.03	0.07	0.11	0.15	0.18	0.20	0.22	0.24	0.25	0.30	0.33	0.36	0.40
0.99	7	0.00	0.01	0.04	0.07	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.19	0.24	0.27	0.30	0.34
0.995	7	0.00	0.01	0.02	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.15	0.16	0.21	0.23	0.27	0.3

Lower Critical Values of F-Distributions

F tail area	df_1 / df_2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	60
0.90	8	0.02	0.11	0.19	0.25	0.30	0.34	0.36	0.39	0.40	0.42	0.47	0.50	0.53	0.56
0.95	8	0.00	0.05	0.11	0.17	0.21	0.24	0.27	0.29	0.31	0.33	0.38	0.41	0.44	0.48
0.975	8	0.00	0.03	0.07	0.11	0.15	0.18	0.20	0.23	0.24	0.26	0.31	0.34	0.38	0.41
0.99	8	0.00	0.01	0.04	0.07	0.10	0.12	0.15	0.17	0.18	0.20	0.25	0.28	0.32	0.35
0.995	8	0.00	0.01	0.02	0.05	0.07	0.09	0.12	0.13	0.15	0.16	0.21	0.24	0.28	0.32
0.90	9	0.02	0.11	0.19	0.25	0.30	0.34	0.37	0.39	0.41	0.43	0.48	0.51	0.54	0.58
0.95	9	0.00	0.05	0.11	0.17	0.21	0.24	0.27	0.30	0.31	0.33	0.39	0.42	0.45	0.49
0.975	9	0.00	0.03	0.07	0.11	0.15	0.18	0.21	0.23	0.25	0.26	0.32	0.35	0.39	0.43
0.99	9	0.00	0.01	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.17	0.19	0.20	0.26	0.29	0.33	0.37
0.995	9	0.00	0.01	0.02	0.05	0.07	0.10	0.12	0.14	0.15	0.17	0.22	0.25	0.29	0.33
0.90	10	0.02	0.11	0.19	0.26	0.30	0.34	0.37	0.39	0.41	0.43	0.49	0.52	0.55	0.59
0.95	10	0.00	0.05	0.11	0.17	0.21	0.25	0.27	0.30	0.32	0.34	0.39	0.43	0.46	0.50
0.975	10	0.00	0.03	0.07	0.11	0.15	0.18	0.21	0.23	0.25	0.27	0.33	0.36	0.40	0.44
0.99	10	0.00	0.01	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.17	0.19	0.21	0.26	0.30	0.34	0.38
0.995	10	0.00	0.01	0.02	0.05	0.07	0.10	0.12	0.14	0.16	0.17	0.23	0.26	0.30	0.34
0.90	11	0.02	0.11	0.19	0.26	0.30	0.34	0.37	0.40	0.42	0.43	0.49	0.52	0.56	0.60
0.95	11	0.00	0.05	0.11	0.17	0.21	0.25	0.28	0.30	0.32	0.34	0.40	0.43	0.47	0.51
0.975	11	0.00	0.03	0.07	0.11	0.15	0.18	0.21	0.24	0.26	0.27	0.33	0.37	0.41	0.45
0.99	11	0.00	0.01	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.17	0.19	0.21	0.27	0.30	0.34	0.39
0.995	11	0.00	0.01	0.02	0.05	0.07	0.10	0.12	0.14	0.16	0.17	0.23	0.27	0.31	0.36
0.90	12	0.02	0.11	0.19	0.26	0.31	0.34	0.37	0.40	0.42	0.44	0.50	0.53	0.56	0.60
0.95	12	0.00	0.05	0.11	0.17	0.21	0.25	0.28	0.30	0.33	0.34	0.40	0.44	0.48	0.52
0.975	12	0.00	0.03	0.07	0.11	0.15	0.19	0.21	0.24	0.26	0.28	0.34	0.37	0.41	0.46
0.99	12	0.00	0.01	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.18	0.20	0.21	0.27	0.31	0.35	0.40
0.995	12	0.00	0.01	0.02	0.05	0.07	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.24	0.27	0.31	0.36
0.90	13	0.02	0.11	0.19	0.26	0.31	0.35	0.38	0.40	0.42	0.44	0.50	0.53	0.57	0.61
0.95	13	0.00	0.05	0.11	0.17	0.21	0.25	0.28	0.31	0.33	0.35	0.41	0.44	0.48	0.53
0.975	13	0.00	0.03	0.07	0.11	0.15	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	0.34	0.38	0.42	0.47
0.99	13	0.00	0.01	0.04	0.07	0.10	0.13	0.16	0.18	0.20	0.22	0.28	0.31	0.36	0.41
0.995	13	0.00	0.01	0.02	0.05	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.24	0.28	0.32	0.37
0.90	14	0.02	0.11	0.19	0.26	0.31	0.35	0.38	0.40	0.43	0.44	0.50	0.54	0.58	0.62
0.95	14	0.00	0.05	0.11	0.17	0.22	0.25	0.28	0.31	0.33	0.35	0.41	0.45	0.49	0.54
0.975	14	0.00	0.03	0.07	0.12	0.15	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	0.35	0.38	0.43	0.48
0.99	14	0.00	0.01	0.04	0.07	0.10	0.13	0.16	0.18	0.20	0.22	0.28	0.32	0.36	0.42
0.995	14	0.00	0.01	0.02	0.05	0.08	0.10	0.12	0.15	0.16	0.18	0.24	0.28	0.33	0.38

saadi fatima

TP 02 /02 أعمل ت

write and read

Exercice 1 : utilisation du write

1. taper le programme suivant :

```
PROGRAM bonjour;
BEGIN
write('bonjour');
write('bonjour');
END.
```

2. Remplacer write par writeln et relancer le programme. Constater.
3. Remplacer 'bonjour' par 'il fait beau aujourd'hui'. Que se passe-t-il ? Comment faire pour afficher la phrase en entier ?

Exercice 02 utilisation du readln/writeln

1. taper le programme suivant :

```
PROGRAM age ;
VAR a :INTEGER ;
BEGIN
WRITE('Donnez votre âge :') ;
READ(a) ;
WRITELN('Vous avez ',a,' ans') ;
END.
```

2. Remplacer **write** par **writeln** et **read** par **readln** et relancer le programme. **Constater**.
3. Rajouter, juste avant le END., une ligne avec "READLN ;". Que se passe-t-il ? Quel est l'intérêt de faire cela ?
3. A la première ligne, remplacer **age** par âge, puis par **mon age**, puis par **mon_ age** ; que se passe-t-il dans chaque cas ?
4. Que se passe-t-il si on supprime la ligne commençant par VAR ?

Exercice 3 utilisation du readln/writeln

1. Taper le programme suivant, le compiler et l'exécuter :

```
PROGRAM division ;
VAR a,b :REAL ;
BEGIN
WRITELN('Donner le nombre a :') ;
READLN(a) ;
WRITELN('Donner le nombre b :') ;
READLN(b) ;
WRITELN('Le quotient de ces nombres est', a/b) ;
READLN ;
END.
```

2. Une autre possibilité pour faire la même chose est le programme suivant ; tapez le :

```
PROGRAM division ;
VAR a,b :REAL ;
BEGIN
WRITELN('Donner les nombres a et b :') ;
READLN(a,b) ;
WRITELN('Le quotient de ces nombres est',a/b) ;
READLN ;
END.
```

Comment doit-on taper les nombres a et b pour que cela fonctionne ?

Read #readln ??????????
write # writeln ???????????

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية — المقياس : احصاء – 3–

السنة الثانية جذع مشترك — السنة الجامعية : 2017 / 2018

السلسلـــة الثانية

التمرين الأول : كيف يمكن إيجاد :

1 – متوسط توزيع المعاينة للوسط μ_x

2 – الانحراف المعياري لتوزيع المعاينة للوسط σ_x ؟

التمرين الثاني : مجتمع مكون من **12.000** عنصر بوسط **100** و انحراف معياري **60**. أوجد الوسط والانحراف المعياري لتوزيع المعاينة للمتوسط عندما يكون حجم العينة: أ– **100** ، ب– **900** ؟

التمرين الثالث : أخذت عينة عشوائية حجمها **16** من مجتمع طبيعي متوسطه **170** وتباينه **25** .

أوجد التوزيع الاحتمالي للوسط الحسابي للعينة$\bar{X}$. واحتمال أن يكون $p(\bar{X} > 172)$ ؟

التمرين الرابع : في دراسة ميزانية الأسرة لإحدى الولايات أخذت عينة تتكون من **20** أسرة ، وكان المجتمع الذي تعود إليه العينة توزيعه طبيعي.

المطلوب : ايجاد التوزيع الاحتمالي للوسط الحسابي لدخل الأسر والذي مقداره **240** دج وتباينه **220** مع إيجاد احتمال أن يكون $p(\bar{X} > 250)$ ؟

التمرين الخامس : لدى بنك صغير **1450** حساب ادخار شخصي برصيد متوسط قدره **3000** دج وانحراف معياري **1200** دج .إذا أخذ البنك عينة عشوائية من **100** حساب ، ما احتمال أن متوسط المدخرات لهذه الحسابات المائة سيكون أقل من **2800** دج ؟

التمرين السادس : كان معدل مشتريات الزبائن من أحد الأسواق تخضع للتوزيع الطبيعي بمعدل **12** دج و انحراف معياري مقداره **6.5** دج , و مشتريات زبائن أسواق ثانية و هي أيضا توزيعها طبيعي بمعدل **9** دج وانحراف معياري مقداره **4** دج و قد اخذ كل من السوقين عينة عشوائية حجمها على التوالي **70** و **45** . فما هو احتمال $P[(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \leq 0.20]$ ؟

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

أعمل ت 03/ TP 03

L'affectation :=

Exercice 01

Taper, compiler et éxécuter le programme suivant, et commenter :

```
PROGRAM affectation ;
VAR u :REAL ;
BEGIN
        u :=2;
        WRITELN(u) ;
        u:=3 ;
        WRITELN(u) ;
        u :=4*u-1 ;
        WRITELN(u) ;
        READLN ;
END.
```

Exercice 02

1. Déterminer les valeurs contenues par les variables x et y à la fin de l'exécution de ce programme :

```
PROGRAM melange ;
VAR x,y :REAL ;
BEGIN
  WRITE('Donner la valeur de x :') ;
  READLN(x) ;
  WRITE('Donner la valeur de y :') ;
   READLN(y) ;
   x := x+y ;
   y := x-y ;
   x := x-y ;
END.
```

2. Vérifier en exécutant le pg suivant (même) sauf qu'il affiche les valeurs successives prises par x et y.

```
PROGRAM melange ;
VAR x,y :REAL ;
BEGIN
        WRITE('Donner la valeur de x :') ;
        READLN(x) ;
        WRITE('Donner la valeur de y :') ;
        READLN(y) ;
        x := x+y ;
        WRITELN('après la première modification, x vaut ',x,' et y vaut ',y) ;
        y := x-y ;
        WRITELN('après la seconde modification, x vaut ',x,' et y vaut ',y) ;
        x := x-y ;
        WRITELN('après la troisième et dernière modification, x vaut ',x,' et y vaut vaut ',y) ;
        READLN ;
END.
```

3. Que se passe-t-il lorsqu'on échange les deux dernières affectations x :=x-y et y :=x-y ? Quelles sont les valeurs finales de x et de y ?

Exercice 3 :

```
PROGRAM melange;
VAR x,y:real;
BEGIN
        write('x='); readln(x);
        write('y='); readln(y);
        x:=x+y;
        y:=x-y ;
        x:=x-y;
        writeln('aprés traitement :');
         writeln('x=',x, ',y=',y);
END.
```

01-Exécuter plusieurs fois ce programme et expliquer les résultats obtenus.

02-Comment aurait-on pu faire autrement pour avoir la même action ?

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية — المقياس : احصاء – 3–

السنة الثانية جذع مشترك — السنة الجامعية : 2017 / 2018

السلسلـــة الثالثة

التمرين الأول : 1– في أي ظروف لا يمكننا استخدام التوزيع الطبيعي z و لكن يمكننا استخدام التوزيع t ؟

2– ما هي العلاقة بين إحصاءات z و t لتوزيع المعاينة للوسط ؟

3– ماذا يقصد بدرجات الحرية ؟

التمرين الثاني : كانت مبيعات أحد مخازن المواد الغذائية يوميا خلال شهر مارس هو بمعدل 340 دج فإذا أخذنا عينة من المبيعات تخص 12 يوما من شهر أوت , فما هو احتمال أن يكون المعدل اليومي للمبيعات أكبر من 350 دج, علما أن الانحراف المعياري للعينة هو 31 دج .

التمرين الثالث : سأل أحد المصانع عينة عشوائية من الزبائن عددها 100 فيما إذا كانوا قد اشتروا من إنتاجه يفترض أن يكون 20 % من مجموع الزبائن قد اشتروا و بالفعل إنتاج ذلك المصنع.

فما هو احتمال أن يكون نسبة المشترين من العينة هو: $P \leq 16\ \%$ ،ثم $P > 30\%$ ؟

التمرين الرابع : وجد أن نسبة الذين يستعملون حزام الأمان بين سائقي البلدية A هي 30 % و أن نسبتهم في البلدية B هي 18 % , و اختيرت عينة عشوائية من كلا البلديتين لدراسة هذه الظاهرة كان حجمها على التوالي هي 180 و 210.

1– ما هو التوزيع التقريبي للفرق بين نسبتي العينتين ؟

2 – إيجاد الاحتمال: $P\left[(p_A - p_B) \leq 0.05 \right]$ ؟

التمرين الخامس: وجد أن نسبة النجاح في جامعة A هي 80 % وفي جامعة B هي 70 %، اختيرت عينة عشوائية من كلتا الجامعتين لدراسة العينة ،وكان حجمها على التوالي: 320، 300.

المطلوب: حساب احتمال أن الفرق بين النسبتين هو أكبر أو يساوي 0.20 ؟

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

أعمال ت 04/ TP 04
IF then else

Exercice01 :

Taper, compiler et éxécuter le programme suivant, et commenter :

```
PROGRAM calcul ;
VAR a,b : integer ;
BEGIN
        write('Donne a et b:'); readln(a,b);
        writeln('a-b=',a-b);
        writeln('a*b=',a*b);
        IF (b<>0) THEN
            writeln('a/b=',a/b)
        ELSE
            writeln('On ne peut pas diviser par 0');
END.
```

Exercice02

Taper, compiler et éxécuter le programme suivant, et commenter

```
PROGRAM variables;
VAR a:real;
BEGIN
        write('entrer une valeur de a');
         readln(a);
        IF a> 3 THEN
          BEGIN
            a:=2*(a+3);
            a:=SQRT(a)-1;
          END;
        writeln(a);
        END.
```

-remplacer les deux instructions par un seul ?

Exercice03

Taper, compiler et éxécuter le programme suivant, et commenter

```
PROGRAM racines;
VAR a,b,c,delta:REAL;
BEGIN write('Entrer les coefficients de l équation a b et c');
         readln(a,b,c);
        if a=0 then
            write('erreur')
        else
        begin
                delta:= b*b-4a*c;
                IF delta >0 THEN write('il y a deux solutions');
                IF delta = 0 THEN write('il y a une unique solution');
                IF delta<0 THEN write('il n y a aucune solution réelle');
        end;
END.
```

Pour Une meilleure solution (car moins de tests inutiles) :

1- Modifer le programme - Avec des **if then else** puis **exécutera le programme**
2- Modifer le programme - Avec des **sqr/ sqrt/ if/ then/ else pour calculer les solutions X1 et x2** Si il ya des solutions

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية — المقياس : احصاء – 3–

السنة الثانية جذع مشترك — السنة الجامعية : 2017 / 2018

السلسلـــة الرابعة

التمرين الأول : أوجد كل من القيم التالية : $t_{\nu,\alpha}$ / $\chi^2_{\nu,\alpha}$ / $F_{\nu_1,\nu_2,\alpha}$

1- $t_{15,0,005}$ $t_{40,0,025}$ $t_{80,0,10}$ $t_{10,0,01}$

2- $\chi^2_{10,0,20}$ $\chi^2_{25,0,05}$ $\chi^2_{40,0,01}$ $\chi^2_{50,0,10}$

3- $F_{10,12,0.01}$ $F_{12,10,0.01}$ $F_{30,5,0.005}$ $F_{20,8,0.025}$

التمرين الثاني :

إذا كانت القيم $X_1, X_2 \ldots\ldots, X_{15}$ لعينة عشوائية من توزيع طبيعي ,

أوجد النقطة C بحيث أن $P(S^2 < C) = 0.95$.

التمرين الثالث:

إن تباين عينتين عشوائيتين مستقلتين أخذت من درجات طلبة مادة الإحصاء هما على التوالي ، يعودان لمجتمعين موزعين طبيعيا لها نفس التباين ، وكان حجم كل من عينتين هو $n_1 = 25$ و $n_2 = 31$

أوجد عند مستوى $\alpha = 0.025$ احتمال $P[S^2_1/S^2_2 > C]$ ؟

التمرين الرابع :

إذا كانت لدينا عينة حجمها 19 فما هي قيمة χ^2 التي تقع إلى يسارها 0.995 من المساحة ؟

التمرين الخامس:

سحبت عينة عشوائية حجمها $n = 5$ متوسطها = 7 من مجتمع موزع طبيعيا و انحرافه المعياري $\sigma = 2$.

ما هو تقدير متوسط المجتمع μ بثقة مقدارها (أ) 90% (ب) 95 % (ج) 99 % ؟

السؤال السادس: أخذت عينة عشوائية مكونة من 25 مفردة بمتوسط 80 وانحراف معياري 30 من مجتمع مكون من 1000 مفردة و ينبع التوزيع الطبيعي . أوجد فترات الثقة الآتية لوسط المجتمع غير معلوم

(أ) 90% (ب) 95 % (ج) 99 % ؟

التمرين السابع:

لنفترض لدينا عينة عشوائية حجمها 15 مسحوبة من مجتمع موزع طبيعيا, متوسطها هو 10 و انحرافها المعياري هو 2. 5 فما هي فترة الثقة التي تشمل متوسط المجتمع μ عند درجة ثقة 90%؟

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

أعمال TP 05 /05

WHILE DO *FOR TO DO*

REPEAT UNTIL

Exercice 1 :

1. taper le programme suivant :

```
PROGRAM debut;
VAR x:REAL ;
BEGIN
  x:=0;
  WHILE x <= 5 DO
 BEGIN x:=x+1;
   WRITELN(x);
 END;
END.
```

2. Que fait le programme ? Deviner l'affichage, avant de l'exécuter !

Exercice 2 :

1. taper le programme suivant :

```
Program affich_nb;
var a : integer ;
begin
  a := -4 ;
 while a <> 0 do
  begin
    write(a,' ; ');
    a := a + 1 ;
  end ;
end.
```

02. Que fait le programme ? Deviner l'affichage, avant de l'exécuter !

Exercice 3 :

1. Que fait la boucle while suivante ?

```
PROGRAM boucle ;
VAR i:INTEGER;
BEGIN
 while i<=10 DO
     WRITELN(i);
END.
```

2. Reprendre ce programme en remplaçant WRITELN(i) par WRITELN(2*i),puis par WRITELN(3*i).

Exercice 4 :

1. . Que fait le programme suivant ?

```
Program  Flip_Flop ;
 Var  n,m,num:integer;
 Begin
     Writeln('Enter The Number ');
      Readln(n);
       while (n div 10 <>0 )do
       begin
          m:=     n mod 10;
          num:=  m+num*10;
        n:=    n div 10;
      end;
  Writeln('The Number After Flipping ',n);
 end.
```

Exercice 05 :

Dans tous les exercices précédents Remplacer alors les boucles **WHILE** par les boucles **REPEAT UNTIL** et **commenter** ???

Dans tous les exercices précédents Remplacer alors les boucles **WHILE** par les boucles **for to** et **commenter** ?

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية — المقياس : احصاء – 3–

السنة الثانية جذع مشترك — السنة الجامعية : 2017 / 2018

السلسلـــة الخامسة

التمرين الأول : إذا كان لدينا عينة حجمها 35 ، انحرافها المعياري 4.5 ووسطها الحسابي 12.

– فما هي فترة الثقة التي تتضمن متوسط المجتمع μ عند درجة ثقة 95 % ؟

التمرين الثاني : اختيرت عينة من جامعة المسيلة تتكون من 650 طالب ، أوضح 340 منهم بأنهم ينوون انتخاب ممثل لهم في اللجان البيداغوجية

– فما هي فترة الثقة لنسبة الناخبين في جامعة المسيلة عند 95 % ؟

التمرين الثالث: عينة عشوائية حجمها 80 ،متوسطها 1680 و عينة عشوائية ثانية حجمها 75 ،متوسطها 1200 ،كان الانحراف المعياري للمجتمع الأول 500 والمجتمع الثاني 600 .

– فما هي فترة الثقة عند 99 % للفرق بين متوسطي المجتمعين ؟

التمرين الرابع: إذا كانت القيم: 45, 37, 43, 25, 34 هي عينة عشوائية من مجتمع توزيعه طبيعي $N(\mu_1, \sigma_1)$ وكانت 39 , 41, 35, 23, 31, 20, 29 عينة عشوائية أخرى من مجتمع توزيعه طبيعي أيضا $N(\mu_2, \sigma_2)$ مستقل عن الأول . أوجد فترة الثقة عند 95 % للفرق بين $(\mu_1 - \mu_2)$؟

التمرين الخامس: اجري امتحان في الإحصاء لمجموعتين من الطلبة من جامعتين مختلفتين ،فإذا نجح في الامتحان 39 طالب من المجموعة الأولى و المتكونة من 65 طالب و نجح 30 طالب من المجموعة الثانية المتكونة من 60 طالب

– أوجد تقدير الفترة للفرق بين نسبتي الطلبة الناجحين في المجموعتين بمعامل ثقة 90% ؟

التمرين السادس : أخذت عينة عشوائية حجمها 7 وكانت قيم وحداتها : 4–7–9–8–10–11–14 مسحوبة من مجتمع طبيعي.

– المطلوب ايجاد فترة الثقة التي تتضمن تباين المجتمع الحقيقي σ^2 بدرجة ثقة 95 % ؟

التمرين السابع : أخذت عينة عشوائية حجمها 6 وكانت قيم وحداتها :2–4–6–11–5–8 مسحوبة من مجتمع طبيعي،أخذت عينة أخرى مستقلة عن الأولى حجمها 10 من مجتمع توزيعه طبيعي أيضا، وكانت قيم وحداتها:3–20–7–10–6–4–1–2–8–9.

– فما هي فترة الثقة للنسبة σ_1^2/σ_2^2 بدرجة ثقة 95 % ؟

التمرين الثامن : سحبت عينة عشوائية حجمها 16 بمتوسط 60 من مجتمع غير معروف توزيعه مكون من 1000 مفردة و انحرافه المعياري يساوي 20.

– فما هي فترة الثقة التي تتضمن متوسط المجتمع بدرجة ثقة 99 % ؟

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية
المقياس : احصاء – 3–
السنة الثانية جذع مشترك
السنة الجامعية : 2017 / 2018

السلسلـــة السادسة

التمرين الأول : يعرف نادي للرياضة من الخبرة السابقة أن وزن الرياضي يتبع التوزيع الطبيعي بوسط قدره 80كغ و انحراف معياري 10 كغ ويرغب هذا النادي أن يختبر عند مستوى معنوية 1 % , ما إذا كان متوسط وزن الرياضي هذا العام أكبر من 80 كغ , و لعمل هذا أخذت عينة عشوائية من 25 رياضي حيث وجد أن متوسط الوزن في العينة 85 كغ . ما هي نتيجة الاختبار ؟

التمرين الثاني : تتلقى وكالة حكومية شكاوى كثيرة من المستهلكين فحواها أن صناديق مسحوق الصابون التي تبيعها إحدى الشركات تحتوي على كمية أقل من 20 علبة من المسحوق المعلن عنه .للتحقق من شكاوى المستهلكين اشترت الوكالة 9 صناديق من المسحوق فوجدت أن متوسطها 18 وانحرافها 3 . كيف يمكن للوكالة إجراء الاختبار عند مستوى معنوية 5 % إذا علم أن كمية المسحوق في الصناديق موزعة توزيعا طبيعيا ؟

التمرين الثالث : عينة عشوائية قيم وحداتها 2–3–4–6–8–13 مسحوبة من مجتمع طبيعي و يعتقد بأن متوسطه هو 4 و انحرافه المعياري مجهول .

فهل أن متوسط العينة يختلف جوهريا عن متوسط المجتمع عند مستوى معنوية 1 % ؟

التمرين الرابع : يدعي متحدث حكومي لمكافحة التلوث أن أكثر من 70 % من المصانع في المنطقة تستوفي معايير مكافحة التلوث . و لكن واحدة من أنصار مكافحة التلوث لا تصدق ادعاء الحكومة فأخذت عينة عشوائية من البيانات المنشورة عن مكافحة التلوث في 65 مصنعا في المنطقة فوجدت أن منها 54 مصنعا تستوفي معايير المكافحة.

أ- هل تؤيد بيانات العينة ادعاء الحكومة عند مستوى معنوية 5 %؟

ب- هل يتغير القرار إذا كان حجم العينة 125 مع بقاء الأشياء الأخرى على حالها ؟

التمرين الخامس : تدعي شركة لصنع الزرابي بأن أكثر من 85 % من إنتاجها من النوعية النادرة في السوق , و للتأكد من صحة ذلك أخذت عينة حجمها 50 وحدة و بعد تفحصها وجد أن 90% منها نادرة . فهل النتيجة تتطابق و ادعاء الشركة عند مستوى معنوية 1 % ؟

التمرين السادس : شركة تنتج بطاريات ترغب في معرفة إذا كان يمكنها الإدعاء بأن متوسط عمر البطارية من إنتاجها هو 1250فولط, فقامت بأخذ عينة عشوائية تساوي 120 من إنتاجها فوجدت أن متوسط العينة 1200 فولط و الانحراف المعياري 110 فولط . فإذا أرادت الشركة القيام بالاختبار عند مستوى معنوية 1 % فما هي النتيجة ؟

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية
المقياس : احصاء – 3–
السنة الثانية جذع مشترك
السنة الجامعية : 2016 - 2017

السلسلـــة السابعة

التمرين الأول : ترغب شركة صناعة الروائح معرفة ان كان معدل استهلاك الفرد من الروائح في المدينة (أ) هو أقل من معدل استهلاك الفرد في المدينة (ب) . فتم سحب عينة من المدينة (أ) حجمها 70 و من المدينة (ب) حجمها 75 و كان المتوسط الشهري على التوالي : 58 و 62 والانحراف المعياري لكل من العينتين على التوالي 3.2 و 3.8 .
ما هي النتيجة عند مستوى معنوية 1 % ؟

التمرين الثاني : ادعت شركة لصناعة المواد الكيميائية الزراعية أن استعمال هذه المواد يؤدي إلى رفع جودة الإنتاج . للتحقق من ادعاء الشركة ، قام أحد المزارعين باختبار حيث زرع حقل (أ) بهذه المواد و الحقل (ب) بدونها،ثم أخذ عينة من الحقل (أ) حجمها 60 كغ و من الحقل (ب) حجمها 65 كغ و كان متوسط الانتاج على التوالي 125 كغ و 110 كغ , والانحراف المعياري للمحصولين على التوالي 30 كغ و 25 كغ.
ما هي النتيجة عند مستوى معنوية 1 % ؟

التمرين الثالث : ادعى مقاول أن كلفة بناء المتر المربع للدور في المدينة (أ) هي أعلى منها أو تساوي في المدينة (ب)، فسحبت عينتين من الدور من كلا المدينتين و تم حساب كلفة المتر المربع لكل منها فوجد ما يلي:
العينة للمدينة (أ): 372 . 380 . 340 . 400 . 305 . 310 . 300. 316 .
العينة للمدينة (ب): 391 .306 .405 . 310 . 315 . 350 . 360 . 380 . 305 .370 .355 .318
المطلوب اختبار ادعاء المقاول عند مستوى معنوية مقداره 1 % ،علما أن تباييني المجتمعين مجهولين و غير متساويين؟

التمرين الرابع : لدينا عينتين عشوائيتين من العمال الأولى حجمها 1600 عامل من المنطقة أ و حجم الثانية 1400 عامل من المنطقة ب .فإذا كان عدد العاطلين في العينة الأولى هو 120 و في العينة الثانية هو 84 .
اختبر ان كانت نسبة العاطلين في كلا المنطقتين مختلفة عن بعضها عند مستوى معنوية 5 % ؟

التمرين الخامس : افترض أن 50 % من 60 مصنعا في إقليم (ا) تخضع لمعايير مكافحة التلوث ، بينما 40% فقط من 40 مصنعا في إقليم (ب) تخضع لنفس المعايير .
هل نسبة المصانع التي تخضع لمعايير مكافحة التلوث أكبر معنويا في إقليم (ا) عنها في إقليم (ب)
ا – عند مستوى المعنوية 5 % ؟
ب – عند مستوى المعنوية 10 % ؟

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

السلسلة الأولى

قسم العلوم التجارية مقياس نظرية اتخاذ القرار – السنة الثالثة LMD تخصص: تسويق

2017/2016

التمرين الأول:

تاجر لديه معلومات مؤكدة تفيد أن حجم الطلب على سلعته س كما يلي:

حجم الطلب	الربح المتحصل الوحدة: دج
50	3000
60	4500
70	3500

المطلوب:

– ما هو القرار الامثل الذي سوف تتخذه هذا التاجر ؟

التمرين الثاني:

تملك إحدى المؤسسات 04 مواقع صناعية بطاقات إنتاجية محددة، شهد الطلب على منتوج المؤسسة زيادة في الآونة الأخيرة مما وضع المؤسسة أمام قرار تلبية هذا الطلب. يتوقع متخذ القرار بان زيادة إنتاج المؤسسة يمكن أن يواجه 03 حالات بيئية، ويمثل جدول قرارات المؤسسة البدائل، حالات الطبيعة والعوائد:

البدائل / حالات الطبيعة	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:

المصفوفة التالية تحدد الأرباح المتوقعة بآلاف الدينارات من أجل 4 توظيفات رأسمالية في 4 مستويات مختلفة من أسواق البيع وذلك على النحو التالي:

البدائل / حالات الطبيعة	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=& ؟

saadi fatima

التمرين الرابع:

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 الخامس:

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:

السوق

الحجم / **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

السلسلة الثانية
مقياس نظرية اتخاذ القرار: السنة الثالثة علوم تجارية LMD تخصص: تسويق
2017 -2016

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؟

التمرين السادس:

يشتري احد تجار الفاكهة صناديق الموز من موزعي الجملة كل ثلاثة أيام ويعرضها للبيع في السوق، وقد تبين له انه يستطيع بيع: 100 صندوق إذا كان الطقس جيد. 75 صندوق إذا كان الطقس غير مستقر. 50 صندوق إذا كان الطقس ردئ.
وبسبب سرعة فساد الفاكهة فإن المتبقي بعد ثلاثة أيام لا يستطيع بيعه ويخسر على كل صندوق غير مباع 10 دج كتكلفة نقل لإخراجه من السوق، للعلم أن الصندوق الواحد يكلف 500 دج ويباع بـ1000دج.
فحسب تجربة التاجر فقد استطاع ان يحدد من معلومات الطقس السابقة أن الطقس يكون جيدا بنسبة0.5، وغير مستقر بنسبة 0.2 و ردئ بنسبة 0.3 .

المطلوب:

1- ضع هذه المعطيات في جدول العائد؟
2- حدد البديل الأكثر ربحا؟
3- ما هي قيمة المعلومات الكاملة؟

الدكتور: فرحات عباس

saadi fatima

السلسلة الثالثة

مقياس نظرية اتخاذ القرار: السنة الثالثة علوم تجارية LMD تخصص: تسويق

2016 -2017

التمرين الأول:

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:

تم الحصول على البيانات المتعلقة بمصفوفة العائد لإحدى المؤسسات التجارية وذلك كما يلي:

حالات الطبيعة / البدائل	S1	S2
D1	200	-20
D2	150	20
D3	100	60

المطلوب:

1- حدد الاحتمالات التي تجعل أكثر من بديل يملك نفس القوة التنافسية ؟
2- تحديد مجال الاحتمالات التي تحدد وزن كل بديل مقارنة مع البدائل الأخرى ؟

التمرين الثالث:

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 الرابع:

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

السلسلة الرابعة

مقياس نظرية اتخاذ القرار – السنة الثالثة LMD تخصص: تسويق 2017/2016

التمرين الأول:

شركة لها جدول العائد التالي حول إنتاج أو شراء قطع غيار:

حالات الطبيعة / البدائل	S_1 طلب مرتفع	S_2 طلب متوسط	S_3 طلب ضعيف
إنتاج D1	200	80	-40
شراء D2	140	90	20
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:

$P(I_1/s_1)=0.1 \quad P(I_1/s_2)=0.4 \quad P(I_1/s_3)=0.6$

$P(I_2/s_1)=0.9 \quad P(I_2/s_2)=0.6 \quad P(I_2/s_3)=0.4$

المطلوب:

1- ما هو احتمال أن تكون دراسة مقبولة و غير مقبولة ؟
2- احسب الاحتمالات الشرطية ؟
3- احسب القيم النقدية المتوقعة ؟
4- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟
5- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟
6- ارسم شجرة القرار؟

التمرين الثاني:

بافتراض جدول العائد التالي:

حالات الطبيعة / البدائل	S_1	S_2
D1	100	300
D2	400	200

$P(S_1)=0.4 \quad P(S2)=0.6$

$P(I_2/s_1)=0.2 \quad P(I_1/s_1)=0.8$

$P(I_2/s_2)=0.6 \quad P(I_1/s_2)=0.4$

المطلوب:

1– احسب الاحتمال : $P(I_2)$ و $P(I_1)$ ؟
2 - اوجد الاحتمالات : $P(I_1/s_1) \quad P(I_1/s_2) \quad P(I_2/s_1) \quad P(I_2/s_2)$ ؟
3- احسب القيم النقدية المتوقعة ؟
4- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟
5- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟ 6- ارسم شجرة القرار؟

التمرين الثالث:

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	S_2 قبول منخفض
بناء مصنع كبير	400	-300
بناء مصنع متوسط	200	-60
بناء مصنع صغير	100	40
P	0.4	0.6

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 : $P(I_1/s_1)=0.8$ $P(I_1/s_2)=0.1$

I 2- دراسة غير مشجعة: $P(I_2/s_1)=0.2$ $P(I_2/s_2)=0.9$

المطلوب:

1– احسب الاحتمال : $P(I_2)$ و $P(I_1)$ ؟

2 - اوجد الاحتمالات : $P(I_1/s_1)$ $P(I_2/s_1)$ $P(I_1/s_2)$ $P(I_2/s_2)$ ؟

3- احسب القيم النقدية المتوقعة ؟

4- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟

5- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟ 6- ارسم شجرة القرار؟

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	S_2	S_3
البديل الأول	100-	50	150
البديل الثاني	200	200	200
P	0.30	0.20	0.50

في ضوء الدراسات التي كلفت بها إحدى المكاتب الاستشارية من المتوقع أن تكون الاحتمالات كالآتي:

حالات الطبيعة	الاحتمالات	
	I_1 دراسة ايجابية	I_2 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	200	80	- 40
تسويق اللحوم المجمدة	140	100	20
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 وغير المقبولة ؟

3- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟

4- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟ 5- ارسم شجرة القرار ؟

الدكتور: فرحات عباس

saadi fatima

السلسلة الخامسة

مقياس نظرية اتخاذ القرار– السنة الثالثة LMD تخصص: تسويق 2017/2016

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	احتمال حصول الطلب	العائد (ألف وحدة نقدية) في ظل الطلب		
		مرتفع	متوسط	منخفض
مصنع متوسط الحجم	0.5	1200	700	300
مصنع صغير	0.3	400	200	100
التعاقد	0.2	600	400	200

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 كبير

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 ضعي**ف 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

مقياس نظرية اتخاذ القرار- السنة الثالثة LMD تخصص: تسويق 2017/2016

التمرين الأول: افترض جدول العائد التالي:

		المتنافس B		
		1	2	3
المتنافس A	1	1	2	4
	2	1	0	5
	3	0	1	-1

المطلوب: 1 – أوجد قيمة هذه المباراة ؟

التمرين الثاني:

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 الثالث: لدينا المباراة التالية:

	المتنافس B	
المتنافس A	**2**	**8**
	10	**6**

المطلوب: – أوجد قيمة هذه المباراة ؟

التمرين الرابع: لدينا المباراة التالية:

	المتنافس B	
المتنافس A	**4**	**0**
	2	**6**

المطلوب: – أوجد قيمة هذه المباراة ؟

التمرين الخامس:

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 السادس: 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 السابع:

بافتراض المباراة بين ثلاثة أشخاص معطاة بالعلاقة التالية:

الاستراتيجيات			العوائد		
A	B	C	A	B	C
a1	b1	c1	-3	0	0
a1	b1	c2	0	2	-2
a1	b2	c1	0	1	3
a1	b2	c2	4	5	1
a2	b1	c1	2	-1	4
a2	b1	c2	-2	4	-3
a2	b2	c1	2	2	2
a2	b2	c2	1	3	-1

المطلوب: اوجد قيمة هذه المباراة ؟

التمرين الثامن: المباراة التالية تحتوي على مجموعة الخصائص التالية :

a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a1	a1	a1	a1	a1	a1	a1	a1	A
b2	b2	b2	b2	b1	b1	b1	b1	b2	b2	b2	b2	b1	b1	b1	b1	B
c2	c2	c1	c1	c2	c2	c1	c1	c2	c2	c1	c1	c2	c2	c1	c1	C
d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	D
−1	−1	1	1	2	1	2	0	1	−1	2	3	1	0	−2	1	A
1	1	1	0	1	−1	−3	0	−1	−1	−2	2	0	1	−2	2	B
1	2	2	1	−1	−2	−1	0	1	0	−3	2	1	−1	−1	−2	C
2	1	3	1	0	−3	−1	1	0	0	1	1	1	−1	0	3	D

- **المطلوب** : إذا تم تشكيل أربع تحالفات ممكنة بين المتنافسين، أوجد مصفوفة العائد من وجهة نظر متنافس الأرباح لكل متنافس ثم أوجد قيمة المباراة؟

الدكتور: فرحات عباس

saadi fatima

السلسلة السابعـة

مقياس نظرية اتخاذ القرار: سنة ثالثة LMD تسويق - علوم تجارية -

2017-2016

التمرين الأول:

فرع لإحدى البنوك التجارية، وجد مسؤوله ان معدل وصول العملاء هو 21 عميل في الساعة، ولديه موظف قادر على تقديم الخدمة بمعدل 30 عميل في الساعة.

المطلوب:

1- أوجد حالة التوازن لهذه البنك ؟

التمرين الثاني:

تشير المعلومات من محطة لغسل السيارات ألليا أن السيارات تصل إلى المحطة وفقا لتوزيع بواسون بمتوسط 5 سيارات في الساعة، وان الزمن المطلوب لغسل كل سيارة هو بمتوسط 10 دقائق للسيارة ويتبع التوزيع الآسي:

المطلوب:

1- اوجد حالة التوازن لهذه المحطة؟

1- اذا كان الصف يتسع لـ 6 سيارات، ما هو احتمال أن يكون النظام مملوءا ؟

التمرين الثالث:

استحدثت إدارة بريد الجزائر طريقة لسحب النقود بواسطة آلة، ومن خلال إدارة البريد توقعت أن معدل قدوم الزبائن هو 15 زبون في الساعة، وان معدل خدمة الزبون الواحد هو 3 دقائق، وأرادت إدارة البريد معرفة احتمالات حالة التوازن؟

التمرين الرابع:

متوسط معدل الوصول لمحطة بنزين هو 01 زبون كل 04 دقائق، بينما متوسط زمن الخدمة هو 2.5 دقيقة لكل زبون.

المطلوب:

1- أوجد حالة التوازن لهذه المحطة ؟

التمرين الخامس:

تعمل إحدى محلات المأكولات على تقديم الخدمة بواسطة عامل واحد، فإذا كان معدل وصول الزبائن يساوي 10 زبائن في الساعة، وقد تم حساب زمن تسويق الخدمة للزبائن فوجد انه بمقدار 4 دقائق لكل زبون.

المطلوب:

1- أوجد حالة التوازن لهذا المطعم ؟

التمرين السادس:

سوق مركزي فيه بائع واحد (أمين صندوق)، وجد بعد جمع البيانات أن 09 زبائن يصلون كل خمسة دقائق ويستطيع البائع تقديم الخدمة لـ 10 زبائن في كل خمسة دقائق.

المطلوب:

1- اوجد حالة التوازن لهذا النظام ؟

التمرين السابع:

في إحدى محطات تصليح السيارات، اتضح أن فترة تصليح السيارة هي بمعدل 5 دقائق لكل سيارة، وكان وصول السيارات بمعدل 8 سيارات في الساعة، وكانت تكلفة انتظار السيارة الواحدة هي 200دج وتكلفة التصليح هي 500دج.

المطلوب:

1- أوجد حالة التوازن لهذه المحطة ؟

2- احسب التكلفة الكلية لتصليح السيارة الواحدة ؟

التمرين الثامن:

أرادت إدارة بنك حساب تكلفتها الكلية لنظامها والمتمثل في دفع النقود للزبائن، حيث أن تكلفة انتظار الزبائن تقدر بـ 120دج وان معدل عدد الزبائن في النظام هو 4، وان تكلفة الخدمة للمحطة الواحدة هي 60 دج ويوجد في البنك محطتي خدمة .

المطلوب:

1- حساب التكلفة الكلية لهذا البنك (النظام) ؟

2- إذا كانت التكلفة الكلية تساوي 540 دج، كم محطة يجب تشغيلها ؟

الدكتور: فرحات عباس

أعمال ت 03/ TP 03

L'affectation :=

Exercice 01

Taper, compiler et éxécuter le programme suivant, et commenter :

```
PROGRAM affectation ;
VAR u :REAL ;
BEGIN
        u :=2;
        WRITELN(u) ;
        u:=3 ;
        WRITELN(u) ;
        u :=4*u-1 ;
        WRITELN(u) ;
        READLN ;
END.
```

Exercice 02

1. Déterminer les valeurs contenues par les variables x et y à la fin de l'exécution de ce programme :

```
PROGRAM melange ;
VAR x,y :REAL ;
BEGIN
  WRITE('Donner la valeur de x :') ;
  READLN(x) ;
  WRITE('Donner la valeur de y :') ;
   READLN(y) ;
   x := x+y ;
   y := x-y ;
   x := x-y ;
END.
```

2. Vérifier en exécutant le pg suivant (même) sauf qu'il affiche les valeurs successives prises par x et y.

```
PROGRAM melange ;
VAR x,y :REAL ;
BEGIN
        WRITE('Donner la valeur de x :') ;
        READLN(x) ;
        WRITE('Donner la valeur de y :') ;
        READLN(y) ;
        x := x+y ;
        WRITELN('après la première modification, x vaut ',x,' et y vaut ',y) ;
        y := x-y ;
        WRITELN('après la seconde modification, x vaut ',x,' et y vaut ',y) ;
        x := x-y ;
        WRITELN('après la troisième et dernière modification, x vaut ',x,' et y vaut vaut ',y) ;
        READLN ;
END.
```

3. Que se passe-t-il lorsqu'on échange les deux dernières affectations x :=x-y et y :=x-y ? Quelles sont les valeurs finales de x et de y ?

Exercice 3 :

```
PROGRAM melange;
VAR x,y:real;
BEGIN
        write('x='); readln(x);
        write('y='); readln(y);
        x:=x+y;
        y:=x-y ;
        x:=x-y;
        writeln('aprés traitement :');
         writeln('x=',x, ',y=',y);
END.
```

01-Exécuter plusieurs fois ce programme et expliquer les résultats obtenus.

02-Comment aurait-on pu faire autrement pour avoir la même action ?

saadi fatima

أعمال ت 04/ TP 04

IF then else

Exercice01 :

Taper, compiler et éxécuter le programme suivant, et commenter :

```
PROGRAM calcul ;
VAR a,b : integer ;
BEGIN
        write('Donne a et b:'); readln(a,b);
        writeln('a-b=',a-b);
        writeln('a*b=',a*b);
        IF (b<>0) THEN
            writeln('a/b=',a/b)
        ELSE
            writeln('On ne peut pas diviser par 0');
END.
```

Exercice02

Taper, compiler et éxécuter le programme suivant, et commenter

```
PROGRAM variables;
VAR a:real;
BEGIN
        write('entrer une valeur de a');
         readln(a);
        IF a> 3 THEN
          BEGIN
            a:=2*(a+3);
            a:=SQRT(a)-1;
          END;
        writeln(a);
        END.
```

-remplacer les deux instructions par un seul ?

Exercice03

Taper, compiler et éxécuter le programme suivant, et commenter

```
PROGRAM racines;
VAR a,b,c,delta:REAL;
BEGIN write('Entrer les coefficients de l équation a b et c');
         readln(a,b,c);
        if a=0 then
            write('erreur')
        else
        begin
                delta:= b*b-4a*c;
                IF delta >0 THEN write('il y a deux solutions');
                IF delta = 0 THEN write('il y a une unique solution');
                IF delta<0 THEN write('il n y a aucune solution réelle');
        end;
END.
```

Pour Une meilleure solution (car moins de tests inutiles) :

1- Modifer le programme - Avec des **if then else** puis **exécutera le programme**
2- Modifer le programme - Avec des **sqr/ sqrt/ if/ then/ else pour calculer les solutions X1 et x2** Si il ya des solutions

saadi fatima

TP 05 /05 أعمال ت

WHILE DO *FOR TO DO*

REPEAT UNTIL

Exercice 1 :

1. taper le programme suivant :

```
PROGRAM debut;
VAR x:REAL ;
BEGIN
  x:=0;
  WHILE x <= 5 DO
 BEGIN x:=x+1;
   WRITELN(x);
 END;
END.
```

2. Que fait le programme ? Deviner l'affichage, avant de l'exécuter !

Exercice 2 :

1. taper le programme suivant :

```
Program affich_nb;
var a : integer ;
begin
  a := -4 ;
 while a <> 0 do
  begin
   write(a,' ; ');
   a := a + 1 ;
  end ;
end.
```

02. Que fait le programme ? Deviner l'affichage, avant de l'exécuter !

Exercice 3 :

1. Que fait la boucle while suivante ?

```
PROGRAM boucle ;
VAR i:INTEGER;
BEGIN
 while i<=10 DO
     WRITELN(i);
END.
```

2. Reprendre ce programme en remplaçant WRITELN(i) par WRITELN(2*i),puis par WRITELN(3*i).

Exercice 4 :

1. . Que fait le programme suivant ?

```
Program  Flip_Flop ;
 Var  n,m,num:integer;
 Begin
     Writeln('Enter The Number ');
      Readln(n);
       while (n div 10 <>0 )do
       begin
          m:=     n mod 10;
          num:=  m+num*10;
        n:=    n div 10;
      end;
  Writeln('The Number After Flipping ',n);
 end.
```

Exercice 05 :

Dans tous les exercices précédents Remplacer alors les boucles **WHILE** par les boucles **REPEAT UNTIL** et **commenter** ???

Dans tous les exercices précédents Remplacer alors les boucles **WHILE** par les boucles **for to** et **commenter** ?

saadi fatima

قسم العلوم التجارية

السنة الثانية علوم تجارية — مقياس : المحاسبة التحليلية

السلسلة الأولى

الأعباء: المدمجة، غير المباشرة

التمرين الأول :

لغرض حساب تكاليف شهر جانفي ، إليك المعطيات التالية :

1- الأعباء (ح/60 إلى ح/66) :420 000 دج منها مبلغ :20 000 دج يمثل رواتب مدفوعة كمتأخرات لشهر ديسمبر.

2- تتعلق الاهتلاكات بـــ:

أ- استثمار قيمته : 500 000دج ، يهتلك خطيا لمدة 4 سنوات ، التدني الحقيقي : 200 000دج.

ب- استثمار قيمته : 1000 000دج ، يهتلك خطيا بمعدل 20 %، التدني الحقيقي : 100 000دج.

3- أعباء استثنائية للشهر : 20 000 دج .

4- تريد المؤسسة أخذ مكافئة بـــ: 10% على أموالها الخاصة المقدرة بـــ: 1 500 000دج.

5- تبين انه ينبغي تقدير مبلغ :10 000 دج كمكافئة للمستغل في شهر جانفي.

المطلوب : حدد مبلغ الأعباء المدمجة في حساب تكاليف شهر جانفي.

التمرين الثاني:

من المحاسبة العامة لإحدى الشركات نستخلص الجدول التالي :

الأعباء	61	62	63	64	65	66	68
مباشرة	%25	%20	%10	%30	%40	%10	%20
غير مباشرة	%75	%80	%90	%70	%60	%90	%80
الإجمالي	20 000	10 000	20 000	10 000	5 000	10 000	20 000

إضافة إلى جدول التوزيع الأولي للأعباء غير المباشرة التالي:

الأعباء حسب طبيعتها	الأعباء حسب الوظائف (نسب توزيع الأعباء غير المباشرة):					
	الطاقة	الصيانة	التموين	التهيئة	التركيب	التوزيع
61	-	20	10	40	30	-
62	20	10	30	-	-	40
63	40	10	5	10	15	20
64	-	-	40	-	-	60
65	-	20	20	20	30	10
66	30	10	-	30	-	30
68	10	5	15	30	25	15

المطلوب: إتمام جدول التوزيع الأولي للأعباء غير المباشرة.

انتهى ☜

saadi.fatima

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
قسم العلوم التجارية

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
السنة الثانية علوم تجارية

السلسلة الأولى في مقياس رياضيات المؤسسة

التمرين الأول:
تنتج مؤسسة "آفاق" للصناعات الغذائية نوعين من المصبرات (x1,x2)، تستعمل في إنتاجهما مادتين أوليتن A و B ، الحد الأقصى المتاح من المادة A هو 6 طن ، بينما الحد الأقصى المتاح من المادة B هو 8 طن.
الطلب اليومي من المادة الأولية بالطن للمنتجين مبين بالجدول التالي:

	x_1	x_2	المادة المتاحة (طن)
المادة A	1	2	6
المادة B	2	1	8

بعد دراسة للسوق تم إعطاء الملاحظات التالية:
الطلب اليومي على x2 ناقص الطلب اليومي على x1 لا يمكن أن يتجاوز 1 طن.
الطلب اليومي على x2 لا يمكن أن يتجاوز 2 طن.
أسعار الجملة قدرت ب 3 $ ل x1 و 2 $ ل x2 للطن الواحد.
المطلوب: إذا كنت مشرفا على دائرة الإنتاج كم يجب على هذه المؤسسة أن تنتج من هذين المنتجين لكي تحقق أكبر عائد ممكن؟

التمرين الثاني:
مؤسسة عائلية تنتج نوعين من الحقائب ، المؤسسة وعلى ضوء معطيات السوق المجمعة لديها اهتدت بأن هناك سوقا للحقائب الصغيرة الحجم و سوقا للحقائب كبيرة الحجم، وحسب مصلحة التوزيع ، وجودة المنتج يمكن للمؤسسة أن تبيع كل ما تنتج.
بعد دراسة مستوفية للعملية الإنتاجية، تم تحديد أربعة مراحل هي:
- التفصيل و الصباغة - الخياطة
- التجميل - الرقابة و التغليف

مصلحة الإنتاج وبعد دراسة تحليلية للعملية الإنتاجية أعطت الجدول التالي و الذي يحدد وقت الإنتاج مقدرا بالساعات.

المنتج	التفصيل و الصباغة	الخياطة	التجميل	الرقابة و التغليف
حقائب صغيرة	7/10	1/2	1	1/10
حقائب كبيرة	1	5/6	2/3	1/4

أما مصلحة المحاسبة وبعد دراسة العملية أعطت تقديرا للربح الممكن تحقيقه من كل نوع من الإنتاج للحقائب، حيث الحقائب الصغيرة تحقق ربحا قدره 100 دج للوحدة الواحدة المباعة، أما الحقائب الكبيرة فتحقق ربحا قدره 90 دج للوحدة الواحدة المباعة؛ كما أن مصلحة الإنتاج استطاعت هي الأخرى تحديد الساعات المتاحة لكل مرحلة على التوالي:
التفصيل و الصباغة 630 ساعة
الخياطة 600 ساعة
التجميل 708 ساعة

الرقابة و التغليف 125 ساعة
المطلوب : إذا كلفت بإدارة العملية الإنتاجية لهذه المؤسسة ، كم يجب أن تنتج من كل نوع من الحقائب حتى تحقق أكبر ربح؟

التمرين الثالث:
بناءا على تحليل مستويات المخزون للشهر الحالي و الطلب المتوقع للشهر القادم ، تنتج مؤسسة إنتاجية منتجين حيث:
- الإنتاج المشترك من المنتج الأول و المنتج الثاني يجب أن لا يقل على 350 وحدة.
- المنتج الأول يتطلب 2 ساعة عمل من أجل إنتاج وحدة واحدة و المنتج الثاني يتطلب ساعة عمل واحدة من أجل إنتاج وحدة واحدة، للعلم توجد 600 ساعة عمل متاحة.
- بالإضافة إلى أن طلبات أحد الزبائن قدرت على الأقل 125 وحدة من المنتج الأول.

هدف هذه المؤسسة هو تحقيق المتطلبات السابقة بأقل تكلفة إنتاجية، إذ أن تكلفة الإنتاج للمنتج الأول هي 2 $ للوحدة الواحدة و للمنتج الثاني 3 $ للوحدة الواحدة المنتجة.
المطلوب: باستعمال التمثيل البياني أوجد الحل الأمثل الذي يحقق أقل تكلفة ممكنة لهذه المؤسسة.

التمرين الرابع:
مؤسسة السماد الوطنية تعمل على وضع خطط شهرية خاصة بإنتاج نوعين من السماد، الصنف الأول (5-5-10) و الصنف الثاني (5-10-5) ، (الأرقام تقرأ من اليسار إلى اليمين) ، السماد بنوعيه يتركب من 4 مواد، النسب المعبر عنها داخل الأقواس هي : نسبة النترات و يعبر عنها الرقم الأول، نسبة الفوسفات و يعبر عنها الرقم الثاني، نسبة البوتاسيوم ويعبر عنها الرقم الثالث، أما النسبة الرابعة فهي عبارة عن مادة إضافية كالتراب مثلا.
الشركة لا تجد صعوبة تذكر في الاستخدام و الآلات، تبيع كل ما تنتج بسعر 71.5 دج للكيس الواحد من النوع الأول و 69 دج للكيس الواحد من النوع الثاني.
المواد الأولية المتوفرة هي كالتالي: 1100 كيس من النترات بسعر 200 دج للكيس، 1800 كيس من الفوسفات بسعر 80 دج للكيس و 2000 كيس من البوتاسيوم ب 160 دج للكيس، أما المادة الرابعة فهي متوفرة بشكل كامل، ويكلف الكيس الواحد 10 دج، الشركة لا تجد صعوبة تذكر في الاستخدام و الآلات.
المطلوب: كيف يمكن لهذه المؤسسة استخدام هذه الموارد المحدودة لتحقيق أكبر ربح ممكن؟

من إعداد: الدكتور . إ. سالم

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية
المقياس : احصاء – 3–
السنة الثانية جذع مشترك
السنة الجامعية 2018 / 2019

السلسلـــة الأولى

التمرين الأول : 1– ماذا نقصد بـــ : المعلمة , العينة و المعاينة ؟

2– لماذا استعمل أسلوب العيينات في دراسة الظواهر المختلفة ؟

3– كيف يمكن الحصول على عينة عشوائية ؟

التمرين الثاني : باستخدام جدول الأعداد العشوائية ،اشتق عينة عشوائية مكونة من 15 طالبا ليمثلوا الجامعة في ملتقى علمي من بين 98 طالبا ؟

التمرين الثالث : باستخدام جدول الأعداد العشوائية ،اشتق عينة عشوائية مكونة من 12 عاملا تغيبوا عن العمل بسبب المرض في أحد الأيام من بين 89 عاملا ؟

التمرين الرابع : باستخدام جدول الأعداد العشوائية ،اشتق عينة عشوائية مكونة من 8 دور نشر لتمثيل الجزائر في المعرض الدولي للكتاب من بين 25 دور للنشر ؟

التمرين الخامس : باستعمال المعاينة المنتظمة البسيطة ،اشتق عينة مكونة من 150 مفردة من بين 3000 جزءا أنتجتها ورشة خلال فترة دوامها ؟

التمرين السادس : نريد اختيار عينة مكونة من 450 من بين 9000 طالبا لمعرفة رضاهم عن توفر المراجع في المكتبة الجامعية , فتم تقسيم الطلبة على النحو المبين في الجدول التالي :

المطلوب : إيجاد العينة الصحيحة باستعمال المعاينة الطبقية ؟

	ذكور	إناث
طلبة السنة الأولى	2100	1200
طلبة السنة الثانية	1800	980
طلبة السنة الثالثة	910	800
طلبة الماستر	720	490

التمرين السابع : نريد اختيار عينة مكونة من 200 من بين 2000 زبون في قطاع البنوك لمعرفة تقييمهم لجودة الخدمات المصرفية حسب المدينة التي يعمل بها , فتم تقسيم الزبائن حسب الجدول التالي :

المطلوب : إيجاد العينة الصحيحة باستعمال المعاينة الطبقية ؟

	المسيلة	سطيف
البنك الوطني الجزائري	200	400
بنك التنمية المحلية	400	300
بنك البركة	500	200

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

قسم العلوم التجارية

السنة الثانية علوم تجارية — مقياس : المحاسبة التحليلية

السلسلة الثانية

معالجة الأعباء غير المباشرة

التمرين الأول :

في بداية شهر جانفي بدأت إحدى المؤسسات في تصنيع نوعين من الألبسة النسيجية (أ) و (ب)، باستعمال نوعين من الخيـــوط (م1) و (م2) ، لحساب نتيجتها لشهر جانفي توفر لكل الجدول التالي :

العناصر	مشتريات	استعمالات	إنتاج	مبيعات
مادة أولية م1	6000 وحدة بـــ:2.4 دج للوحدة	5500 وحـــدة منـــها 2500 لـــ: أ		
مادة أولية م2	4000 وحدة بـــ:3.5 دج للوحدة	3800 وحـــدة منـــها 2000 لـــ: أ		
المنتوج أ			12000 وحدة	11200 بـــ:6 دج للوحدة
المنتوج ب			15600 وحدة	14000 بـــ:6,5 دج للوحدة

إضافة إلى المعلومات التالية:

مصاريف مباشرة على الشراء:3024 دج لـــ:م1 و 2400 لـــ: م2.

مصاريف مباشرة للإنتاج : 23770 دج منها 6570 لـــ: أ و الباقي لـــ: ب.

توزع المصاريف غير المباشرة حسب الجدول أدناه مع الأخذ بعين الاعتبار 4200 كعناصر إضافية و 3200 أعباء غير محملة.

	المراكز المساعدة		المراكز الأساسية			
	الإدارة	الصيانة	التموين	النسيج	الترتيب	التوزيع
مج التوزيع الأولي	13800	17240	5246	30870	12020	14410
التوزيع الثانوي	(-100)	%10	%25	%30	%15	؟
	%20	(-100)	%15	%30	%10	%25
وحدات القياس أو معدل النفقة			100 دج مواد مشتراة	وحدة مستعملة	10 وحدات منتجة	وحدات مباعة

المطلوب : باعتبار أنك ملما بطريقة التكاليف الكاملة يطلب منك :

1- إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة.

2- حساب تكلفة الشراء للمواد الأولية.

3- حساب تكلفة الإنتاج للمنتجات .

4- حساب التكلفة النهائية.

5- حساب النتيجة التحليلية و النتيجة الصافية.

يتبع :

saadi fatima

التمرين الثاني:

شرعت إحدى المؤسسات في تصنيع منتوجين (س) و (ع) باستعمال نوعين من المواد الأولية (م1) و (م2) ، في نهاية شهر آفريل تحصلنا من كشوفاتها المحاسبية على المعلومات التالية:

1- المشتريات:

تم شراء :6800 كغ من م1 بسعر وحدوي:35 دج و 11000 من م2 بسعر وحدوي:37 دج.

2- الاستعمالات و الإنتاج:

لإنتاج 700 وحدة من (س) استهلك :2800 كغ من م1 و6000 كغ من م2 .

لإنتاج 600 وحدة من (ع) استهلك: 3200 كغ من م1 و5000 كغ من م2.

3- الأعباء المباشرة:

ساعات اليد العاملة المباشرة:700 ساعة ، منها 400 للمنتوج (أ) و الباقي للمنتوج (ب) بسعر ساعي قدره:25 دج

4- المبيعات:

تم بيع 600 وحدة المنتوج (أ) و450 وحدة من المنتوج(ب)، تستعمل هذه المؤسسة نسبة20% كهامش (ربح) على التكلفة النهائية.

5- الأعباء غير المباشرة تتلخص في الجدول التالي:

	المراكز المساعدة		المراكز الأساسية			
	الإدارة	الصيانة	التموين	الورشة 1	الورشة 2	التوزيع
مج التوزيع الأولي	31500	38500	52300	61300	51800	42500
التوزيع الثانوي	(100-)	%12	%18	%25	%25	%20
	5	-50	10	12	15	8
توزيع آخر			%-10 %-5	%+5	%+10	
وحدات القياس أو معدل النفقة			كغ مادة أولية مشتراة	كغ مواد أولية مستعملة	وحدات منتجة	وحدات مباعة

المطلوب : كلفتك مصلحة المحاسبة القيام بالأتي:

1- إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة.

2- حساب تكلفة الشراء للمواد الأولية.

3- حساب تكلفة الإنتاج للمنتجات .

4- حساب التكلفة النهائية.

5- حساب النتيجة التحليلية.

انتهى ☜

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة **كلية العلوم الاقتصادية و التسيير**
قسم العلوم التجارية **السنة الثانية علوم تجارية**

السلسلة الثانية في مقياس رياضيات المؤسسة

التمرين الأول:
تنتج شركة للصناعات الكهرومنزلية ثلاثة أنواع من المنتجات متمثلة في: أجهزة التكييف، أفران كهربائية ومجففات كهربائية.
تمر المنتجات الثلاثة بثلاثة أقسام إنتاجية هي: قسم التصنيع، التجميع و الرقابة؛ عدد ساعات العمل المطلوبة لإنتاج وحدة واحدة من نوع من المنتجات الثلاثة موضح بالجدول التالي:

القسم / المنتج	التصنيع	التجميع	الرقابة	ربح الوحدة الواحدة (دج)
أجهزة التكييف	3	3	1	210
أفران كهربائية	4	2	3/4	170
مجففات كهربائية	1	1/2	1/2	40
الساعات المتاحة	390	360	200	

المطلوب:
- أوجد حجم الإنتاج الأمثل من المنتجات الثلاثة.
- حدد طبيعة الموارد.
- حدد قيمة الوحدة لكل مورد.
- حدد مجال التغير للموارد النادرة.
- حدد مجال التغير لهامش الربح لأجهزة التكييف

التمرين الثاني:
ليكن البرنامج الخطي التالي:

$$\text{Max } Zp = 2X1 + 4X2$$
$$\text{St:}$$
$$X1 + 1/2\ X2 \leq 10$$
$$X1 + X2 = 12$$
$$X1 + 3/2\ x2 \leq 18$$
$$X1, X2 \geq 0$$

التمرين الثالث:
لديك البرنامج الخطي التالي:

$$\text{Min } Zp = -4\ X1 + 5X2 + 5\ X3$$
$$\text{St:}$$
$$-X1 + X2 \leq 2$$
$$-X1 + X2 + X3 \leq 1-$$
$$-X3 \leq -1$$
$$X1, X2, X3 \geq 0$$

المطلوب:
- أوجد الحل الأمثل للبرنامج.
- حدد طبيعة الموارد.
- حدد مجال التغير للمورد النادر
- حدد مجال التغير لمعامل الهدف الأساسي.
- في رايك لماذا المورد الثالث لم يحدث له أي تغيير في جدول الحل الأمثل؟
- لماذا المورد الأول نجده في جدول الحل الأمثل تزايد بدلا من أن يتناقص؟

إعداد: الدكتور . إ. سالم

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية — المقياس : احصاء – 3–

السنة الثانية جذع مشترك — السنة الجامعية : 2018 / 2019

السلسلـــة الثانية

التمرين الأول : كيف يمكن إيجاد :

1 – متوسط توزيع المعاينة للوسط μ_x

2 – الانحراف المعياري لتوزيع المعاينة للوسط σ_x ؟

التمرين الثاني : مجتمع مكون من **12.000** عنصر بوسط **100** و انحراف معياري **60**. أوجد الوسط والانحراف المعياري لتوزيع المعاينة للمتوسط عندما يكون حجم العينة: أ– **100** ، ب– **900** ؟

التمرين الثالث : أخذت عينة عشوائية حجمها **16** من مجتمع طبيعي متوسطه **170** وتباينه **25** .

أوجد التوزيع الاحتمالي للوسط الحسابي للعينة $\bar{X}$. واحتمال أن يكون $p(\bar{X} > 172)$ ؟

التمرين الرابع : في دراسة ميزانية الأسرة لإحدى الولايات أخذت عينة تتكون من **20** أسرة ، وكان المجتمع الذي تعود إليه العينة توزيعه طبيعي.

المطلوب : ايجاد التوزيع الاحتمالي للوسط الحسابي لدخل الأسر والذي مقداره **240** دج وتباينه **220** مع إيجاد احتمال أن يكون $p(\bar{X} > 250)$ ؟

التمرين الخامس : لدى بنك صغير **1450** حساب ادخار شخصي برصيد متوسط قدره **3000** دج وانحراف معياري **1200** دج .إذا أخذ البنك عينة عشوائية من **100** حساب ، ما احتمال أن متوسط

المدخرات لهذه الحسابات المائة سيكون أقل من **2800** دج ؟

التمرين السادس : كان معدل مشتريات الزبائن من أحد الأسواق تخضع للتوزيع الطبيعي بمعدل **12** دج و انحراف معياري مقداره **6.5** دج , و مشتريات زبائن أسواق ثانية و هي أيضا توزيعها طبيعي بمعدل **9** دج وانحراف معياري مقداره **4** دج و قد اخذ كل من السوقين عينة عشوائية حجمها على التوالي **70** و **45** . فما هو احتمال $P[(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \leq 0.20]$ ؟

د/ سامية خرخاش

saadi fatima

قسم العلوم التجارية

السنة الثانية علوم تجارية — مقياس : المحاسبة التحليلية

السلسلة الثالثة

المخزونات و التكاليف

التمرين الأول :

أ- تصنع إحدى المؤسسات المنتوج (ع) باستعمال المادة الأولية (ن) في بداية شهر ماي يوجد في مخازن المؤسسة 80 كغ من المـــادة (ن) بسعر : 60.2 ون ، حركة المخزونات خلال شهر ماي موضحة كما يلي :

الادخالات :

05/08 : 100 كغ بـــ: 59.2 ون /كغ.

05/25 : 140 كغ بـــ: 60.4 ون /كغ.

الاخراجات :

05/05 : 40 كغ.

05/12 : 60 كغ .

05/19 : 50 كغ .

05/26 : 40 كغ .

المطلوب : لغرض تقييم المخزونات :

أ-1- إعداد بطاقة المخزون وفقا لطرق التكاليف الحقيقية ، وطرق نفاذ المخزون.

أ-2- باعتبار 60 ون تكلفة نظرية ، قدم بطاقة المخزنون في هذه الحالة.

ب- إضافة إلى المعلومات التالية:

- كل وحدة من المادة الأولية (ن) تعطي وحدة واحدة من المنتوج (ع) .
- مصاريف الإنتاج : 8610 ون.
- مصاريف التوزيع : 6600 ون.
- كل ما تنتجه المؤسسة تبيعه بسعر : 140 ون للوحدة.

المطلوب : حساب النتيجة التحليلية في حالة استخدام إحدى الطرق التالية في إخراج المواد الأولية :

ب-1- طريقة التكلفة الوسطية المرجحة لمجموع الادخالات مع مخزون بداية المدة .

ب-2- طريقة التكلفة الوسطية المرجحة بعد كل دخول .

ب-3- طريقة ما دخل أولا خرج أولا (FIFO).

ب-4- طريقة ما دخل أولا خرج آخر (LIFO).

يتبع :

saadi fatima

التمرين الثاني:

تصنع إحدى المؤسسات منتوجين (أ) و (ب) في ثلاثة ورشات باستعمال نوعين من المواد الأولية (م1) و (م2) ، فتنتج المنتوج (أ) باستعمال (م1) و (م2) و تنتج المنتوج (ب) باستعمال (م2) فقط ، في نهاية شهر ماي تحصلنا من كشوفاتها المحاسبية على المعلومات التالية:

1- مخزونات أو الشهر: من المادة (م1):200 كغ بتكلفة 18 دج للكغ.

من المادة (م2):300 كغ بتكلفة 20 دج للكغ.

من المنتج (أ):87 وحدة بـــ: 5220 دج للإجمالي.

من المنتج (أ):112 وحدة بـــ: 7280 دج للإجمالي.

2- مشتريات المواد الأولية: من المادة (م1):425 كغ بتكلفة 15.6 دج للكغ.

من المادة (م2):900 كغ بتكلفة 18.8 دج للكغ.

3- مصاريف الشراء المباشرة : على(م1) :807.5 دج وعلى(م2): 2250 دج.

4- اليد العاملة المباشرة : 438 ساعة بـــ:13 دج للساعة منها 200 ساعة لـــ : (أ) والباقي لـــ: (ب).

5- المواد الأولية المستهلكة و الإنتاج:

لإنتاج 512 وحدة من(أ) أستعملت 436 كغ من(م1) و 350 كغ من (م2).

لإنتاج 425 وحدة من(ب) أستعملت 785 كغ من (م2).

6- الإنتاج المباع : 438 وحدة من(أ) بـــ:73 دج للوحدة.

375 وحدة من(ب) بـــ:84 دج للوحدة.

7- المصاريف غير المباشرة ملخصة في الجدول التالي:

	التحضير	التركيب	الإتمام	التوزيع
مج تو 2	6755,3	4685	3285	4878
وحدات القياس أو معدل النفقة	مواد أولية مستعملة	وحدات منتجة	يد عاملة مباشرة	كمية مباعة

8- في نهاية الشهر تحصلنا من الجرد المادي للمخزونات على:183 كغ من(م1)، 64 كغ من (م2)، 163 وحـــدة مـــن (أ) و 160 وحدة من (ب).

9- بلغت الأعباء الإضافية 565 دج و المصاريف غير المعتبرة 920 دج.

10- تستعمل المؤسسة طريقة "ت و م م إ مع مخ1" في التعامل مع المخزونات.

المطلوب : طلبت منك مصلحة المحاسبة في المؤسسة القيام بالآتي:

1- بعد إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة أحسب مختلف التكاليف و التكلفة النهائية.

2- أحسب النتيجة التحليلية و النتيجة الصافية.

انتهى. ☜

saadi fatima

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
قسم العلوم التجارية

كلية العلوم الاقتصادية و التسيير
السنة الثانية علوم تجارية

السلسلة الثالثة في مقياس رياضيات المؤسسة

التمرين الأول: لديك البرنامج الخطي التالي:

$$Max\ Zp = 5X_1 + 6X_2 + 4X_3$$

St:

$$3X_1 + 4X_2 + 2X_3 \leq 120$$
$$X_1 + 2X_2 + X_3 \leq 50$$
$$X_1 + 2X_2 + 3X_3 \leq 30$$
$$X_1, X_2, X_3 \geq 0$$

المطلوب:

1/ أوجد الحل الأمثل للبرنامج.

2/ أوجد الثنائية للبرنامج

3/ أوجد قيم متغيرات الثنائية من الحل الأمثل للأصلية.

التمرين الثاني: ليكن البرنامج الخطي التالي:

$$Max\ Zp = 15X_1 + 30X_2 + 20X_3$$

St:

$$X_1 + 0X_2 + X_3 \leq 4$$
$$1/2\ X_1 + 2X_2 + X_3 \leq 3$$
$$X_1 + X_2 + 2X_3 \leq 6$$
$$X_1, X_2, X_3 \geq 0$$

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.

التمرين الثالث: افترض البرنامج الخطي التالي

$$Max\ Zp = 4X_1 + 6X_2 + 3X_3 + X_4$$

St:

ساعة آلة A	$3/2\ X_1 + 2X_2 + 4X_3 + 3\ X_4 \leq 550$
ساعة آلة B	$X_1 + 2X_2 + X_3 + X_4 \leq 700$
يد عاملة	$X_1 + 2X_2 + 3X_3 + 2X_4 \leq 200$

$$X_1, X_2, X_3, X_4 \geq 0$$

المطلوب:

1/ أوجد الحل الأمثل للبرنامج الأصلي.

2/ أوجد الثنائية لهذا البرنامج.

3/ أوجد قيم الثنائية من الحل الأمثل للأصلية

4/ من خلال قيم الثنائية ، ما هي الآلة أو الآلات التي تعمل بكل طاقتها؛ و إذا أراد المسير اختيار آلة لزيادة الإنتاج ما هي الآلة التي تعطى لها الآلة؟ و لماذا؟

إعداد: الدكتور . إ. سالم

saadi fatima

قسم : العلوم التجارية — المقياس : احصاء – 3–

السنة الثانية جذع مشترك — السنة الجامعية : 2018 / 2019

السلسلـــة الثالثة

التمرين الأول : 1– في أي ظروف لا يمكننا استخدام التوزيع الطبيعي z و لكن يمكننا استخدام التوزيع t ؟

2– ما هي العلاقة بين إحصاءات z و t لتوزيع المعاينة للوسط ؟

3– ماذا يقصد بدرجات الحرية ؟

التمرين الثاني : كانت مبيعات أحد مخازن المواد الغذائية يوميا خلال شهر مارس هو بمعدل 340 دج فإذا أخذنا عينة من المبيعات تخص 12 يوما من شهر أوت , فما هو احتمال أن يكون المعدل اليومي للمبيعات أكبر من 350 دج, علما أن الانحراف المعياري للعينة هو 31 دج .

التمرين الثالث : سأل أحد المصانع عينة عشوائية من الزبائن عددها 100 فيما إذا كانوا قد اشتروا من إنتاجه يفترض أن يكون 20 % من مجموع الزبائن قد اشتروا و بالفعل إنتاج ذلك المصنع.

فما هو احتمال أن يكون نسبة المشترين من العينة هو: $P \leq 16\ \%$ ،ثم $P > 30\%$ ؟

التمرين الرابع : وجد أن نسبة الذين يستعملون حزام الأمان بين سائقي البلدية A هي 30 % و أن نسبتهم في البلدية B هي 18 % , و اختيرت عينة عشوائية من كلا البلديتين لدراسة هذه الظاهرة كان حجمها على التوالي هي 180 و 210.

1– ما هو التوزيع التقريبي للفرق بين نسبتي العينتين ؟

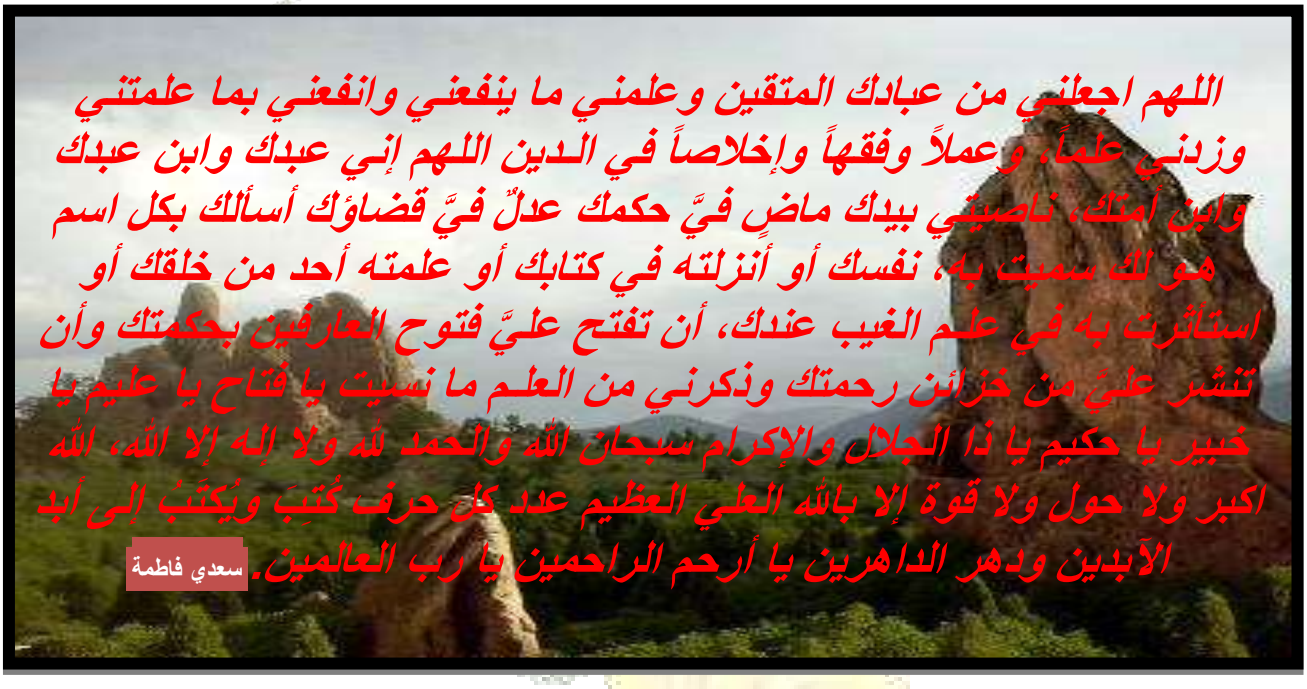
2 – إيجاد الاحتمال: $P\left[(p_A - p_B) \leq 0.05 \right]$ ؟

التمرين الخامس: وجد أن نسبة النجاح في جامعة A هي 80 % وفي جامعة B هي 70 %، اختيرت عينة عشوائية من كلتا الجامعتين لدراسة العينة ،وكان حجمها على التوالي: 320، 300.

المطلوب: حساب احتمال أن الفرق بين النسبتين هو أكبر أو يساوي 0.20 ؟

د/ سامية خرخاش

saadi fatima



بالتوفيق و النجاح لطلبتنا الأعزاء

سعدي فاطمة

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