الاسم: اللقب: الفوج:	كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير قسم علوم التسيير السنة الأولى ماستر: اقتصاد وتسيير المؤسسة الرقابة العادية في مقياس مراقبة التسيير 2024/05/14	العلامة _____ 20

A.....

السؤال الأول: **(4 نقاط)**

بينت الدراسة الإحصائية لتطور المبيعات الثلاثية ولثلاث سنوات متتالية لمنتجات لملبنة الأوراس النتائج التي يلخصها الجدول أدناه:

المنتجات	المنتج الأول				المنتج الثاني			
الثلاثيات	1	2	3	4	1	2	3	4
المبيعات لسنة 2020	180	170	123	200	96	136	180	68
المبيعات لسنة 2021	206	181	100	243	156	188	232	84
المبيعات لسنة 2022	223	209	109	255	172	190	208	236

على ضوء المعطيات أعلاه حدد الطريقة المناسبة لتحديد معادلة الاتجاه العام لكل منتج مع تبرير اختيارك.

الإجابة:

	المنتج الأول	المنتج الثاني
الطريقة المناسبة		
التبرير		

السؤال الثاني:(4 نقاط)

تقوم مؤسسة ما بإنتاج وبيع نوعين من المنتجات انطلاقا من مادة أولية واحدة وتتم عملية التصنيع في ورشة واحدة.
- يتطلب إنتاج المنتج A وحدتين من المادة الأولية و أربع ساعات من العمل المباشر في حين يتطلب إنتاج وحدة من المنتج B ثلاث وحدات من المادة الأولية وثلاث ساعات من العمل المباشر.
- الكمية المتوفرة في المخازن من المادة الأولية لا تتجاوز 2000 وحدة في حين أن ساعات العمل المتاحة في حدود 8000.
- تتوقع المؤسسة بيع المنتجين بسعر 20 دج و30 دج على التوالي وتحقق هامشا يقدر بـ 10 و15 على التوالي علما أن رقم أعمالها التقديري في حدود 70000دج على الأكثر.
المطلوب: صياغة المشكلة مع تحديد أسماء القيود.

الإجابة

السؤال الثالث: **(4 نقاط)**

اقرا بتمعن العبارات المدونة في الجدول ادناه ثم ضع إشارة X في الخانة المناسبة، وفي حالة العبارة الخاطئة ضع خطا تحت الكلمة الخاطئة في العبارة (العبارة لا تحتمل غير جواب واحد إما صحيح أو خطأ وفي حال اختيار إجابتين تلغى الإجابة)

العبارة	صحيح	خطأ
1. تعد الفترة المعتمدة في عملية التقدير هي لفرق القائم بين القيم المصححة والقيم التقديرية		
2. تعد التسوية الأسية من الطرق الرياضية المعتمدة في تقدير المبيعات في حالة المنحنيات الطبيعية		
3. تهدف طريقة المجاميع المتحركة إلى التخلص من الانكسارات الوردة في السلسلة واستنتاج المبيعات		
4.تعتمد كل من طرق التمليس الآسي والطرق الرياضية في التنبؤ على دراسة إحصائية للماضي البعيد		

السؤال الرابع:(8 نقاط)

باعتبارك مراقبا للتسيير حاول مساعدة مسؤول المبيعات في إعداد موازنة قسمه لسنة 2023 للمنتج A وذلك على ضوء المعلومات المدونة في الجدول أدناه والتي تبين المبيعات لخمس سنوات سابقة مع العلم أن سعر المنافسين بلغ 720 دج

الفترات	1	2	3	4	5
حجم المبيعات للمنتج A	17	95	200	570	2000

الإجابة:

ملاحظات:

- **اعتماد رقمين وراء الفاصلة إلا في حالة وجود ثلاث ارقام بالضبط (يمنع منعا باتا التقريب).**
- **اعتماد النموذج في التقدير على اعتباره يتمتع بالصحة والمصداقية.**
- **اعتماد الملاحظة المباشرة (بالعين) دون البيانية.**
- **الإجابة تكون على قدر السؤال فقط.**

بالتوفيق

أستاذة المقياس: أ.د/ ن. يحياوي

الإجابة النموذجية لامتحان مراقبة التسيير لطلبة السنة الأولى ماستر: اقتصاد وتسيير المؤسسة

الإجابة على السؤال الأول: (7 * 0.575)

	المنتج الأول	المنتج الثاني
الطريقة المناسبة	المعامل الموسمي	-إما الأوساط المتحركة -أو المجاميع المتحركة
التبرير	المنحنى غير طبيعي ويضم انكسارات منتظمة	المنحنى غير طبيعي والمبيعات تتغير بشكل غير منتظم

الإجابة على السؤال الثاني:(4 نقاط)

تحويل المتراجحات إلى معادلات بإضافة متغيرات الفوارق

$\text{Max } (z) = 10x + 3y + 0e_1 + 0e_2 + 0e_3$

قيد المادة الأولية $2x + 3y + e_1 = 2000$

قيد الآلة $4x + 3y + e_2 = 8000$

قيد المبيعات $30x + 20y + e_3 = 70000$

$(x,y, e_1, e_2, e_3) \geq 0$

لنرمز بـ x للكمية المنتجة من A و بـ y الكمية المنتجة من B

دالة الهدف $\text{Max } (z) = 10x + 15y$

قيد المادة الأولية $2x + 3y \leq 2000$

قيد العمل المباشر $4x + 3y \leq 8000$

قيد المبيعات $20x + 30y \leq 70000$

$(x,y) \geq 0$

الإجابة على السؤال الثالث: **(4 نقاط)**

العبارة	صحيح	خطأ
1. تعد الفترة المعتمدة في عملية التقدير هي لفرق القائم بين القيم المصححة والقيم التقديرية	X	
2. تعد التسوية الأسية من الطرق الرياضية المعتمدة في تقدير المبيعات في حالة المنحنيات الطبيعية	X	
3. تهدف طريقة المجاميع المتحركة إلى التخلص من الانكسارات الوردة في السلسلة واستنتاج المبيعات	X	
4.تعتمد كل من طرق التمليس الآسي والطرق الرياضية في التنبؤ على دراسة إحصائية للماضي البعيد		X

الإجابة على السؤال الرابع:(8 نقاط)

نلاحظ أن تتطور المبيعات لهذا المنتج كان طبيعيا واتخذ شكلا أسيا معادلته من الشكل:

$$y = ba^x$$

وبما أنه من غير الممكن تحديد معاملات هذه المعادلة بطريقة المربعات الصغرى سيتم تحويلها الى معادلة خطية مرورا بالمعادلة اللوغارتمية:

$$\log y = \log b + x \log a$$

وبوضع:

$$\log y = Y \quad و \quad \log b = B \quad و \quad \log a = A$$

نتحصل على المعادلة الخطية التالية:

$$Y = Ax + B$$

-تحديد المعاملات بطريقة المربعات الصغرى:

x	y	$\log y = Y$	xY	x^2
1	17	1.23	1.23	1
2	95	1.97	3.94	4
3	200	2.30	6.9	9
4	570	2.75	11	16
5	2000	3.30	16.5	25
15		11.55	39.57	55

$$\overline{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{15}{5} = 3 \; ; \; \overline{Y} = \frac{\sum Y}{n} = \frac{11.55}{5} = 2.31$$

$$A = \frac{\sum xY - n\overline{x}\,\overline{Y}}{\sum x^2 - n\overline{x}^2} = \frac{39.57 - 5(3)(2.31)}{55 - 5(3)^2} = 0.492$$

$$B = \overline{Y} - A\overline{x} = 2.31 - 0.492(3) = 0.834$$

$$Y = 0.492x + 0.834$$

استنتاج المعادلة الأصلية:

$$\log a = A \Leftrightarrow a = 10^A \Rightarrow a = 10^{0.492} = 3.10$$

$$\log b = B \Leftrightarrow b = 10^B \Rightarrow b = 10^{0.834} = 6.82$$

ومنه معادلة الاتجاه العام:

$$y = 6.82(3.10)^x$$

تقدير المبيعات الثلاثية لسنة 2023 (برنامج):

$$y = 6.82(3.10)^6$$

$$y = 6053$$

موازنة المبيعات = 720 * 6986

= 4358160

الاسم:	كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير قسم علوم التسيير السنة الأولى ماستر: اقتصاد وتسيير المؤسسة الرقابة العادية في مقياس مراقبة التسيير 2024/05/14	العلامة _____ 20
اللقب:		
الفوج:		

B.....

السؤال الأول: **(4 نقاط)**

بينت الدراسة الإحصائية لتطور المبيعات الثلاثية ولثلاث سنوات متتالية لمنتجات لملبنة الأوراس النتائج التي يلخصها الجدول أدناه:

المنتجات	المنتج الأول				المنتج الثاني			
الثلاثيات	1	2	3	4	1	2	3	4
المبيعات لسنة 2020	180	170	123	200	96	136	180	68
المبيعات لسنة 2021	206	181	100	243	156	188	232	84
المبيعات لسنة 2022	223	109	209	255	172	190	208	36

على ضوء المعطيات أعلاه حدد الطريقة المناسبة لتحديد معادلة الاتجاه العام لكل منتج مع تبرير اختيارك.

الإجابة:

	المنتج الأول	المنتج الثاني
الطريقة المناسبة		
التبرير		

السؤال الثاني:(4 نقاط)

تقوم مؤسسة ما بإنتاج وبيع نوعين من المنتجات انطلاقا من مادة أولية واحدة وتتم عملية التصنيع في ورشة واحدة.

- يتطلب إنتاج المنتج A أربع وحدات من المادة الأولية وساعتين من العمل المباشر في حين يتطلب إنتاج وحدة من المنتج B ثلاث وحدات من المادة الأولية وساعة من العمل المباشر.

- الكمية المتوفرة في المخازن من المادة الأولية لا تتجاوز 2000 وحدة في حين أن ساعات العمل المتاحة في حدود 8000.

- تتوقع المؤسسة بيع المنتجين بسعر 30 دج و20 دج على التوالي وتحقق هامشا يقدر بـ 15 و5 على التوالي علما أن رقم أعمالها التقديري في حدود 70000دج على الأكثر.

المطلوب: صياغة المشكلة مع تحديد أسماء القيود.

الإجابة

السؤال الثالث: **(4 نقاط)**

اقرا بتمعن العبارات المدونة في الجدول أدناه ثم ضع إشارة X في الخانة المناسبة، وفي حالة العبارة الخاطئة ضع خطا تحت الكلمة الخاطئة في العبارة (العبارة لا تحتمل غير جواب واحد إما صحيح أو خطأ وفي حال اختيار إجابتين تلغى الإجابة)

العبارة	صحيح	خطأ
1. تعد التسوية الأسية من الطرق الرياضية المعتمدة في تقدير المبيعات في حالة المنحنيات الطبيعية		
2. تعد الفترة المعتمدة في عملية التقدير هي لفرق القائم بين القيم المصححة والقيم التقديرية		
3. تهدف طريقة المجاميع المتحركة إلى التخلص من الانكسارات الوردة في السلسلة وتقدير المبيعات		
4.تعتمد كل من طرق التمليس الآسي والطرق الرياضية في التنبؤ على دراسة إحصائية للماضي البعيد		

السؤال الرابع:(8 نقاط)

باعتبارك مراقبا للتسيير حاول مساعدة مسؤول المبيعات في إعداد موازنة قسمه لسنة 2023 للمنتج A وذلك على ضوء المعلومات المدونة في الجدول أدناه والتي تبين المبيعات لخمس سنوات سابقة مع العلم أن سعر المنافسين بلغ 720 دج

الفترات	1	2	3	4	5
حجم المبيعات للمنتج A	17	59	200	570	2000

الإجابة:

ملاحظات:

- **اعتماد رقمين وراء الفاصلة إلا في حالة وجود ثلاث ارقام بالضبط (يمنع منعا باتا التقريب).**
- **اعتماد النموذج في التقدير على اعتباره يتمتع بالصحة والمصداقية.**
- **اعتماد الملاحظة المباشرة (بالعين) دون البيانية.**

بالتوفيق

أستاذة المقياس: أ.د/ ن. يحياوي

الإجابة النموذجية لامتحان مراقبة التسيير لطلبة السنة الأولى ماستر: اقتصاد وتسيير المؤسسة

الإجابة على السؤال الأول: (

	المنتج الأول	المنتج الثاني
الطريقة المناسبة	-إما الأوساط المتحركة -أو المجاميع المتحركة	المعامل الموسمي
التبرير	التطور (المنحنى) غير طبيعي والمبيعات تتغير بشكل غير منتظم	المنحنى غير طبيعي ويضم انكسارات منتظمة

الإجابة على السؤال الثاني:(4 نقاط)

تحويل المتراجحات إلى معادلات بإضافة متغيرات الفوارق $Max\ (z) = 15x + 5y + 0e_1 + 0e_2 + 0e_3$ قيد المادة الأولية $4x + 3y + e_1 = 2000$ قيد الآلة $2x + 1y + e_2 = 8000$ قيد المبيعات $30x + 20y + e_3 = 70000$ $(x,y, e_1, e_2, e_3) \geq 0$	لنرمز بـ x للكمية المنتجة من A و بـ y الكمية المنتجة من B دالة الهدف $Max\ (z) = 15x + 5y$ قيد المادة الأولية $4x + 3y \leq 2000$ قيد العمل المباشر $2x + 1y \leq 8000$ قيد المبيعات $30x + 20y \leq 70000$ $(x,y) \geq 0$

الإجابة على السؤال الثالث: **(4 نقاط)**

العبارة	صحيح	خطأ
1. تعد التسوية الأسية من الطرق الرياضية المعتمدة في تقدير المبيعات في حالة المنحنيات الطبيعية	X	
2. تعد الفترة المعتمدة في عملية التقدير هي لفرق القائم بين القيم المصححة والقيم التقديرية	X	
3. تهدف طريقة المجاميع المتحركة إلى التخلص من الانكسارات الوردة في السلسلة وتقدير المبيعات		X
4.تعتمد كل من طرق التمليس الآسي والطرق الرياضية في التنبؤ على دراسة إحصائية للماضي البعيد		X

السؤال الرابع:(8 نقاط)

نلاحظ أن تتطور المبيعات لهذا المنتج كان طبيعيا واتخذ شكلا أسيا معادلته من الشكل:

$$y = ba^x$$

وبما أنه من غير الممكن تحديد معاملات هذه المعادلة بطريقة المربعات الصغرى سيتم تحويلها الى معادلة خطية مرورا بالمعادلة اللوغارتمية:

$$\log y = \log b + x \log a$$

وبوضع:

$$\log y = Y \quad و \quad \log b = B \quad و \quad \log a = A$$

نتحصل على المعادلة الخطية التالية:

$$Y = Ax + B$$

-تحديد المعاملات بطريقة المربعات الصغرى:

x	y	$\log y = Y$	xY	x^2
1	17	1.23	1.23	1
2	59	1.77	3.54	4
3	200	2.30	6.9	9
4	570	2.75	11	16
5	2000	3.30	16.5	25
15		11.35	39.17	55

$$\overline{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{15}{5} = 3 \ ; \ \overline{Y} = \frac{\sum Y}{n} = \frac{11.35}{5} = 2.27$$

$$A = \frac{\sum xY - n\overline{x}\,\overline{Y}}{\sum x^2 - n\overline{x}^2} = \frac{39.17 - 5(3)(2.27)}{55 - 5(3)^2} = 0.512$$

$$B = \overline{Y} - A\overline{x} = 2.27 - 0.512(3) = 0.734$$

$$Y = 0.512x + 0.734$$

استنتاج المعادلة الأصلية:

$$\log a = A \Leftrightarrow a = 10^A \Rightarrow a = 10^{0.512} = 3.25$$

$$\log b = B \Leftrightarrow b = 10^B \Rightarrow b = 10^{0.734} = 5.42$$

ومنه معادلة الاتجاه العام:

$$y = 5.42(3.25)^x$$

تقدير المبيعات الثلاثية لسنة 2023 (برنامج):

$$y = 5.42(3.25)^6$$

$$y = 6387$$

موازنة المبيعات = 720 * 6387

= 4598640

(

الاسم: اللقب: الفوج:	كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير قسم علوم التسيير السنة الأولى ماستر: اقتصاد وتسيير المؤسسة الرقابة العادية في مقياس مراقبة التسيير 2024/05/14	العلامة _____ 20

C.....

السؤال الأول: **(4 نقاط)**

بينت الدراسة الإحصائية لتطور المبيعات الثلاثية ولثلاث سنوات متتالية لمنتجات لملبنة الأوراس النتائج التي يلخصها الجدول أدناه:

المنتجات	المنتج الأول				المنتج الثاني			
الثلاثيات	1	2	3	4	1	2	3	4
المبيعات لسنة 2020	180	170	123	200	96	136	180	201
المبيعات لسنة 2021	206	181	100	243	256	288	332	384
المبيعات لسنة 2022	223	109	209	255	472	490	508	536

على ضوء المعطيات أعلاه حدد الطريقة المناسبة لتحديد معادلة الاتجاه العام لكل منتج مع تبرير اختيارك.

الإجابة:

	المنتج الأول	المنتج الثاني
الطريقة المناسبة		
التبرير		

السؤال الثاني:(4 نقاط)

تقوم مؤسسة ما بإنتاج وبيع نوعين من المنتجات انطلاقا من مادة أولية واحدة وتتم عملية التصنيع في ورشة واحدة.

- يتطلب إنتاج المنتج A خمس وحدات من المادة الأولية وساعتين من عمل الآلة في حين يتطلب إنتاج وحدة من المنتج B ثلاث وحدات من المادة الأولية وساعة من عمل الآلة.

- الكمية المتوفرة في المخازن من المادة الأولية لا تتجاوز 2000 وحدة في حين أن الساعات المنتجة المتاحة في حدود 8000.

- تتوقع المؤسسة بيع المنتجين بسعر 30 دج و20 دج على التوالي وتحقق هامشا يقدر بـ 15 و5 على التوالي علما أن رقم أعمالها التقديري في حدود 70000دج على الأكثر.

المطلوب: صياغة المشكلة مع تحديد أسماء القيود.

الإجابة

السؤال الثالث: **(4 نقاط)**

اقرا بتمعن العبارات المدونة في الجدول أدناه ثم ضع إشارة X في الخانة المناسبة، وفي حالة العبارة الخاطئة ضع خطا تحت الكلمة الخاطئة في العبارة (العبارة لا تحتمل غير جواب واحد إما صحيح أو خطأ وفي حال اختيار إجابتين تلغى الإجابة)

العبارة	صحيح	خطأ
1. تعتمد كل من طرق التمليس الآسي والطرق الرياضية في التنبؤ على دراسة إحصائية للماضي البعيد		
2. تهدف طريقة المجاميع المتحركة إلى التخلص من الانكسارات الواردة في السلسلة واستنتاج المبيعات		
3. تعد الفترة المعتمدة في عملية التقدير هي الفرق القائم بين القيم المصححة والقيم التقديرية		
4. تعد التسوية الأسية من الطرق الرياضية المعتمدة في تقدير المبيعات في حالة المنحنيات الطبيعية		

السؤال الرابع:(8 نقاط)

باعتبارك مراقبا للتسيير حاول مساعدة مسؤول المبيعات في إعداد موازنة قسمه لسنة 2023 للمنتج A وذلك على ضوء المعلومات المدونة في الجدول أدناه والتي تبين المبيعات لخمس سنوات سابقة مع العلم أن سعر المنافسين بلغ 720 دج

الفترات	1	2	3	4	5
حجم المبيعات للمنتج A	17	95	200	750	2000

الإجابة:

ملاحظات:

- **اعتماد رقمين وراء الفاصلة إلا في حالة وجود ثلاث أرقام بالضبط (يمنع منعا باتا التقريب).**
- **اعتماد النموذج في التقدير على اعتباره يتمتع بالصحة والمصداقية.**
- **اعتماد الملاحظة المباشرة (بالعين) دون البيانية.**
- **الإجابة تكون على قدر السؤال فقط.**

بالتوفيق

أستاذة المقياس: أ.د/ ن. يحياوي

الإجابة النموذجية لامتحان مراقبة التسيير لطلبة السنة الأولى ماستر: اقتصاد وتسيير المؤسسة

الاجابة على السؤال الأول: (6 * 0.67) = 4

	المنتج الأول	المنتج الثاني
الطريقة المناسبة	-إما الأوساط المتحركة -أو المجاميع المتحركة	الطريقة الخطية
التبرير	التطور (المنحنى) غير طبيعي والمبيعات تتغير بشكل غير منتظم	التطور طبيعي

الاجابة على السؤال الثاني : (16 * 0.25) =4

تحويل المتراجحات إلى معادلات بإضافة متغيرات الفوارق	لنرمز بـ x للكمية المنتجة من A و بـ y الكمية المنتجة من B
$Max\ (z) = 15x + 5y + 0e_1 + 0e_2 + 0e_3$	دالة الهدف $Max\ (z) = 15x + 5y$
قيد المادة الأولية $5x + 3y + e_1 = 2000$	قيد المادة الأولية $5x + 3y \leq 2000$
قيد الآلة $2x + 1y + e_2 = 8000$	قيد الآلة $2x + 1y \leq 8000$
قيد المبيعات $30x + 20y + e_3 = 70000$	قيد المبيعات $30x + 20y \leq 70000$
$(x,y,e_1,e_2,e_3) \geq 0$	$(x,y) \geq 0$

الإجابة على السؤال الثالث: **(4 نقاط)**

العبارة	صحيح	خطأ
1. تعتمد كل من طرق التمليس الآسي والطرق الرياضية في التنبؤ على دراسة إحصائية للماضي البعيد		X
2. تهدف طريقة المجاميع المتحركة إلى التخلص من الانكسارات الواردة في السلسلة واستنتاج المبيعات	X	
3. تعد الفترة المعتمدة في عملية التقدير هي الفرق القائم بين القيم المصححة والقيم التقديرية	X	
4. تعد التسوية الأسية من الطرق الرياضية المعتمدة في تقدير المبيعات في حالة المنحنيات الطبيعية	X	

الإجابة على السؤال الرابع: (32 * 0.25) =8

نلاحظ أن تتطور المبيعات لهذا المنتج كان طبيعيا واتخذ شكلا أسيا معادلته من الشكل:

$$y = ba^x$$

وبما أنه من غير الممكن تحديد معاملات هذه المعادلة بطريقة المربعات الصغرى سيتم تحويلها الى معادلة خطية مرورا بالمعادلة اللوغارتمية:

$$\log y = \log b + x \log a$$

وبوضع:

$$\log y = Y \quad و \quad \log b = B \quad و \quad \log a = A$$

نتحصل على المعادلة الخطية التالية:

$$Y = Ax + B$$

-تحديد المعاملات بطريقة المربعات الصغرى:

x	y	$\log y = Y$	xY	x^2
1	17	1.23	1.23	1
2	95	1.97	3.94	4
3	200	2.30	6.9	9
4	750	2.87	11.48	16
5	2000	3.30	16.5	25
15		11.67	40.05	55

$$\overline{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{15}{5} = 3 \ ; \ \overline{Y} = \frac{\sum Y}{n} = \frac{11.67}{5} = 2.334$$

$$A = \frac{\sum xY - n\overline{x}\,\overline{Y}}{\sum x^2 - n\overline{x}^2} = \frac{40.05 - 5(3)(2.334)}{55 - 5(3)^2} = 0.504$$

$$B = \overline{Y} - A\overline{x} = 2.334 - 0.504(3) = 0.822$$

$$Y = 0.504x + 0.822$$

استنتاج المعادلة الأصلية:

$$\log a = A \Leftrightarrow a = 10^A \Rightarrow a = 10^{0.504} = 3.19$$

$$\log b = B \Leftrightarrow b = 10^B \Rightarrow b = 10^{0.822} = 6.63$$

ومنه معادلة الاتجاه العام:

$$y = 6.63(3.19)^x$$

تقدير المبيعات الثلاثية لسنة 2023 (برنامج):

$$y = 6.63(3.19)^6$$

$$y = 6986$$

موازنة المبيعات = 720 * 6986

= 5029920