جامعة طيبة		النموذج الثاني
عمادة التعليم عن بعد		الاختبار النهائي
برنامج إدارة الاعمال		الفصل الاول لعام 1438 - 1439

الاختبار النهائي لمقرر مقدمة في علم الادارة - QUA301

الاسم و اللقب: ..... الرقم الجامعي.....

أجب عن الأسئلة التالية وذلك باختيار اجابة واحدة فقط من الخيارات الأربع، مظللا رمز اختيارك بنموذج الإجابة:

احدى الشركات لديها أربعة استراتيجيات A، B، C، D والارباح تعتمد على ما سيحدث في 4 حالات طبيعية (S_1,S_2,S_3,S_4) ويعبر عن كل ذلك بالجدول التالي:

بدائل القرار	حالات الطبيعة			
	S_1	S_2	S_3	S_4
الاستراتيجية A	3	5	7	25
الاستراتيجية B	2	12	4	7
الاستراتيجية C	15	4	10	15
الاستراتيجية D	3	10	9	20

استخدم البيانات الموضحة في الجدول التالي للإجابة على الاسئلة الاربعة اللاحقة:

1) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب المتفائل؟
أ) الاستراتجية A ب) الاستراتجية B
ج) الاستراتجية C د) الاستراتجية D

2) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب المحافظ؟
أ) الاستراتجية A ب) الاستراتجية B
ج) الاستراتجية C د) الاستراتجية D

3) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب الندم؟
أ) الاستراتجية A ب) الاستراتيجية B
ج) الاستراتجية C د) الاستراتيجية D

4) افرض ان صانع القرار تمكن من عمل التقديرات الاحتمالية التالية:

$$P(S_4)=0.1\ ,P(S_3)=0.3\ ,\ P(S_2)=0.4,\ P(S_1)=0.2$$

باستخدام اسلوب القيمة المتوقعة فان القرار الأمثل هو:
أ) الاستراتيجية A ب) الاستراتيجية B
ج) الاستراتيجية C د) الاستراتيجية D

ميما

5) لمشكلة التنظيم الأسلوب المتفائل هو:
أ) اختيار البديل الذي يعد بأصغر الأكبر من الربح ب) اختيار البديل الذي يعد بأصغر الأصغر من الربح
ج) اختيار البديل الذي يعد بأكبر الأصغر من الربح د) اختيار البديل الذي يعد بأكبر الأكبر من الربح

6) لمشكلة التخفيض ,الأسلوب المحافظ هو:
أ) اختيار البديل الذي يعد بأصغر الأكبر من التكاليف ب) اختيار البديل الذي يعد بأصغر الأصغر من التكاليف
ج) اختيار البديل الذي يعد بأكبر الأصغر من التكاليف د) اختيار البديل الذي يعد بأكبر الأكبر من التكاليف

أمكن الحصول على البيانات التالية عن مبيعات شركة خلال 300 يوم عمل فكانت النتائج كالآتي :

عدد السيارات المباعة (س)	عدد الأيام (التكرار) (ك)	الاحتمال (ح)	الاحتمال المتجمع	الأرقام العشوائية المستخرجة
صفر	15	0.05	0.05	من 00 : 04
1	75	0.25	0.30	من 05 : 29
2	90	0.30	0.60	من 30 : 59
3	60	0.20	0.80	من 60 : 79
4	45	0.15	0.95	من 80 : 94
5	15	0.05	1.00	من 95 : 99
المجموع	300	1.00	—	—

وقد تم استخدام طريقة مونت كارلو للمحاكاة لتقدير المبيعات اليومية لمدة 5 أيام قادمة باستخدام الأرقام العشوائية التالية على التوالي: 76 ، 92 ، 15 ، 40 ، 97 ،

استخدم البيانات التالية للإجابة عن السؤالين التاليين:

7) عدد السيارات المتوقع بيعها في اليوم التاسع (مناظر للرقم العشوائي 40) من أيام فترة التقدير يساوى:

أ) 2 ب) 3
ج) 4 د) 5

8) المتوسط اليومي لعدد السيارات المتوقع بيعها خلال فترة التقدير يساوى

أ) 2.4 ب) 2.8
ج) 3 د) 5

9) اذا كان توزيع الوصول لصف انتظار ذو قناة واحدة يتبع توزيع بواسون $P(x)=\frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}$ ، حيث كان متوسط الوصول لكل دقيقة هو $(\lambda=3)$. ما هو احتمال وصول عميل واحد في دقيقة معينة؟

أ) 0.0165 ب) 0.1493
ج) 0.0248 د) 0.0497

في نموذج صف انتظار ذو قناة واحدة، اذا كان معدل الوصول هو $(\lambda=3)$ ومعدل خدمة العملاء هو $(\mu=4)$.

(استعن بالقوانين الموجودة في الجدول المرفق في اخر صفحة الاختبار (قوانين مساعدة))

اجب عن الأسئلة الخمسة التالية

10) ما هو احتمال عدم وجود أي وحدة (عميل) في النظام؟

أ) 0.35 ب) 0.5
ج) 0.75 د) 0.25

11) أوجد متوسط عدد الوحدات (العملاء) بصف الانتظار؟

أ) 3 ب) 2.75
ج) 0.3 د) 2.25

ميما

12) أوجد متوسط الوقت الذي يقضيه العميل بصف الانتظار؟

أ) 0.5 ب) 4
ج) 1.5 د) 0.75

13) أوجد متوسط عدد الوحدات (العملاء) بالنظام؟

أ) 3 ب) 2.75
ج) 0.3 د) 2.25

14) أوجد متوسط الوقت الذي يقضيه العميل بالنظام؟

أ) 0.5 ب) 4
ج) 1.5 د) 1

15) عندما نستخدم طريقة السمبلكس لحل النموذج الرياضي وتكون دالة الهدف تعظيم ,و لإنشاء جدول جديد, فإن المتغير الذي يخرج من الأساس هو:

أ) المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة أصغر قيمة موجبة

ب) المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة أكبر قيمة موجبة

ج) المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة أصغر قيمة سالبة

د) المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة تساوي صفر

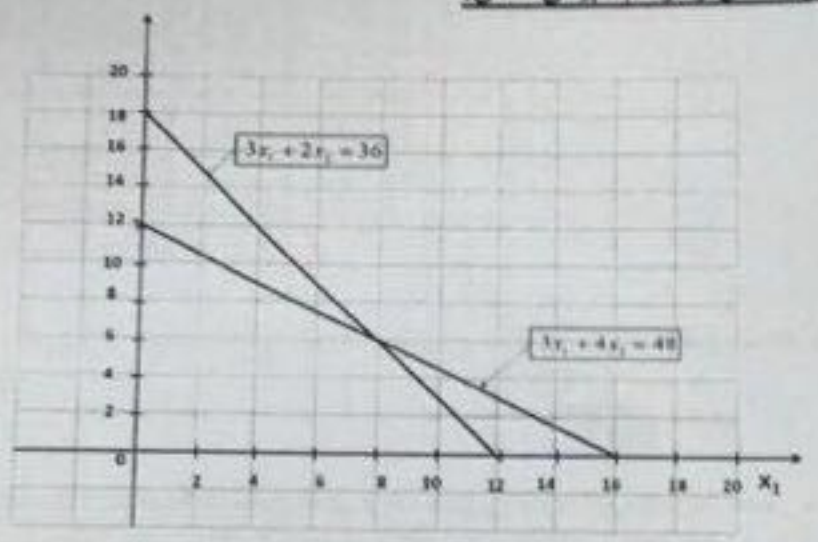
للإجابة عن السؤالين التاليين، استخدم البرنامج الخطي والرسم البياني التالي:

$$Max\ Z = 10x_1 + 12x_2$$

$$S/C \quad 3x_1 + 2x_2 \le 36$$

$$3x_1 + 4x_2 \le 48$$

$$x_1 \ge 0\ ,\ x_2 \ge 0$$



16) عند ايجاد الحل بيانيا، ما هو عدد النقاط الطرفية الممكنة لمنطقة الحلول لهذا النموذج:

أ) 2

ب) 3

ج) 4

د) 5

17) أكبر قيمة لدالة الهدف Z تبعا للقيود تساوي:

أ) 60

ب) 144

ج) 120

د) 152

18) الوقت المتفائل للنشاط C يساوي 3 , الوقت المحتمل للنشاط C يساوي 6 اما الوقت المتشائم للنشاط C يساوي 9. القيمة المتوقعة للنشاط C تساوي:

أ) 4.5

ب) 36

ج) 6

د) 10.5

تقوم إدارة إحدى المنشآت الصناعية بدراسة خطة تطوير أحد المنتجات التي تقوم بإنتاجها حتى يتلاءم مع أذواق المستهلكين. البيانات المتعلقة بالأنشطة التي يتكون منها المشروع محل الدراسة، وعلاقات التتابع الفني أو المنطقي التي تربط الأنشطة ببعضها البعض، والتقديرات الزمنية اللازمة لإنجاز الأنشطة بالأسبوع موضحة في شبكة الاعمال التالية:

ميما

أجب عن الاسئلة الخمسة التالية:

19) وقت انتهاء المشروع هو:

أ) 30

ب) 31

ج) 32

د) 33

20) وقت الانتهاء المتأخر للنشاط D يساوي:

أ) 14 ب) 18

ج) 16 د) 17

21) فترة السماح للنشاط E تساوي:

أ) 0 ب) 4

ج) 1 د) 3

22) فترة السماح للنشاط D تساوي:

أ) 0 ب) 4

ج) 3 د) 6

23) المسار الحرج هو:

أ) $A \to C \to D \to E \to G$ ب) $A \to C \to D \to F \to G$

ج) $A \to B \to D \to E \to G$ د) $A \to B \to D \to F \to G$

24) عندما تكون دالة الهدف تعظيم ونريد استخراج الصيغة القياسية، فان معامل المتغير الاصطناعي في دالة الهدف تساوي:

أ) M ب) 1

ج) 0 د) -M

25) ايجاد الصيغة القياسية لبرنامج خطي وعند تحويل القيد الذي اشارته اصغر من أو يساوي ($\leq$) الى معادلة فإننا:

أ) نضيف فقط متغير راكد الى الطرف الأيمن من القيد ب) نطرح متغير راكد الى الطرف الأيسر من القيد ونضيف متغير اصطناعي

ج) نضيف فقط متغير راكد الى الطرف الأيسر من القيد د) نضيف متغير راكد الى الطرف الأيسر من القيد ونضيف متغير اصطناعي

ميما

اجب عن الأسئلة التالية باستخدام البيانات المعطاة عن شركة الفضيلة للمقاولات والتي تسعى تخصيص لأربعة عمال على أربعة مواقع عمل بما يحقق لها أقل أجور إجمالية ممكنة، حيث يوضح الجدول التالي الأجور لكل عامل بحسب الموقع:

الموقع / العامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
A	1	4	6	3
B	9	7	10	9
C	4	5	11	7
D	8	7	8	5

أجب عن الأسئلة الاربعة التالية:

26) وفقاً للتخصيص الأمثل, يتم تخصيص العامل A للموقع

أ) الأول ب) الثاني

ج) الثالث د) الرابع

27) وفقاً للتخصيص الأمثل, يتم تخصيص العامل B للموقع

أ) الأول ب) الثاني

ج) الثالث د) الرابع

28) وفقاً للتخصيص الأمثل , يتم تخصيص العامل C للموقع

أ) الأول ب) الثاني

ج) الثالث د) الرابع

29) وفقاً للتخصيص الأمثل, فان إجمالي تكلفة تخصيص العمال على المواقع تساوي :

أ) 31
ب) 21
ج) 41
د) 51

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة التعظيم:

$$Max\ Z = 100x_1 + 150x_2$$
$$S/C \quad x_1 + x_2 \le 150$$
$$x_1 + 2x_2 \le 250$$
$$x_1 \ge 0\ ,\ x_2 \ge 0$$

المتغيرات الأساسية	x_1	x_2	S_1	S_2	الثوابت
ΔZ	0	0	50	50	.....
x_1	1	0	2	-1	50
x_2	0	1	-1	1	100

اجب عن الاسئلة الثلاثة التالية:

30) ماهي قيمة دالة الهدف (Z) للحل الأمثل لهذا النموذج:

أ) 15000
ب) 12500
ج) 18500
د) 20000

31) قيمة المتغير x_2 تساوي:

أ) 0
ب) 1
ج) 50
د) 100

32) البرنامج الثاني للبرنامج الخطي هو:

أ) $Max\ 150y_1 + 250y_2$ $S/C\ \ y_1 + y_2 \le 100$ $y_1 + 2y_2 \le 150$ $y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0$	ب) $Min\ 150y_1 + 250y_2$ $S/C\ \ y_1 + y_2 \ge 100$ $y_1 + 2y_2 \ge 150$ $y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0$
ج) $Min\ 150y_1 + 250y_2$ $S/C\ \ y_1 + y_2 \le 100$ $y_1 + 2y_2 \le 150$ $y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0$	د) $Max\ 100y_1 + 150y_2$ $S/C\ \ y_1 + y_2 \ge 150$ $y_1 + 2y_2 \ge 250$ $y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0$

يوجد لدينا مخزنين (S_1,S_2,) و ثلاثة أسواق (C,B,A) .نريد نقل صناديق من المخازن الى الأسواق بأقل تكلفة. فإذا علمت أن تكلفة نقل الصندوق الواحد من كل مخزن إلى الأسواق والطاقة الإنتاجية لكل مخزن وطلب كل سوق موضحا بالجدول التالي:

الأسواق / المخازن	A	B	C	العرض
S_1	4	3	5	300
S_2	2	6	5	400
الطلب	100	400	200	

أجب عن الثلاثة أسئلة التالية:

33) إجمالي تكلفة النقل للمشكلة السابقة بطريقة أقل تكلفة يساوي:

أ) 3100
ب) 2550
ج) 2700
د) 2600

34) باستعمال طريقة أقل تكلفة، فان الكمية المنقولة من المخزن S_2 الى السوق B تساوي:

أ) 0 ب) 100

ج) 200 د) 300

35) بالاعتماد لطريقة اقل تكلفة وباستعمال طريقة MODI افرض ان $U_1 = 0,\ U_2 = 3,\ V_1 = -1,\ V_2 = 3,\ V_3 = 2$. ولاختبار الامثلية، فان الكلفة المقدرة للخلية من المخزن S_1 الى السوق C تساوي:

أ) 0 ب) -3

ج) 3 د) -2

افرض انه يوجد لدينا البرنامج الخطي التالي:

$$Max\ Z = 20X_1 + 30X_2$$

$$S/C$$

$$X_1 + 2X_2 \le 16$$

$$2X_1 + X_2 \le 20$$

$$X_1 \ge 0, X_2 \ge 0$$

ميما

مخرجات الحاسب الآلي لمسالة هذا البرنامج الخطي , موضحة في الشكل التالي:

اجب عن الاسئلة الخمسة التالية:

OBJECTIVE FUNCTION VALUE = 280.000		
VARIABLE	VALUE	REDUCED COST
X1	8.000	0.000
X2	4.000	0.000
CONSTRAINT	SLACK / SURPLUS	DUAL PRICES
1)	0.000	13.333
2)	0.000	3.333

OBJECTIVES COEFFICIENT RANGES			
VARIABLE	LOWER LIMIT	CURRENT VALUE	UPPER LIMIT
X1	15.000	20.000	60.000
X2	10.000	30.000	40.000

RIGHT HAND SIDE RANGES			
CONSTRAINT	LOWER LIMIT	CURRENT VALUE	UPPER LIMIT
1)	10.000	16.000	40.000
2)	8.000	20.000	32.000

36) قيمة دالة الهدف للبرنامج الخطى تساوي:

أ) 8 ب) 280

ج) 4 د) 13,333

37) قيمة المتغير الثاني Y_1 للبرنامج الثاني تساوي:

أ) 0 ب) 4

ج) 3.333 د) 13.333

38) لكي يبقى الحل الموجود في مخرجات الحاسب الآلي حل أمثل يجب ان تكون معامل دالة الهدف للمتغير X_1 تنتمي للفئة:

أ) $[15;60]$ ب) $[15;20]$

ج) $[20;60]$ د) $[8;32]$

39) لكي يبقى الحل الموجود في مخرجات الحاسب الآلي حلا أمثل يجب على الحصر الايمن للقيد الثاني ان ينتمي الى الفئة:

أ) $[8;20]$ ب) $[20;32]$

ج) $[8;32]$ د) $[10;40]$

40) عند اضافة وحدة واحدة من المواد الاولية الاولى (القيد الاول) فان قيمة الحل الأمثل (دالة الهدف Z) :

أ) تزيد ب 13.333 ب) تزيد ب 3.333

ج) تنقص ب 13.333 د) دالة الهدف لا تتغير

بالتوفيق والنجاح

ميما

قوانين مساعدة

$P_0 = 1 - \frac{\lambda}{\mu}$	$P_n = \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n P_0$	$L_q = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)}$
$L = L_q + \frac{\lambda}{\mu}$	$W_q = \frac{L_q}{\lambda}$	$W = W_q + \frac{1}{\mu}$
$P_w = \frac{\lambda}{\mu}$	$e = 2.71828$	

جامعة طيبة		النموذج الثاني
عمادة التعليم عن بعد		الاختبار النهائي
برنامج إدارة الاعمال		الفصل الاول للعام 1437 - 1438

الاختبار النهائي لمقرر مقدمة في علم الادارة

الاسم و اللقب: ..... الرقم الجامعي.....

أجب عن الأسئلة التالية وذلك باختيار إجابة واحدة فقط من الخيارات الأربع، مظللا رمز اختيارك بنموذج الإجابة:

شركة تنتج 3 انواع من المواد الغذائية ($x_i \ , i = 1, 2, ...$): كل نوع من هذه المواد يمر عبر مرحلتين للإنتاج : مرحلة التعبأة و مرحلة التغليف. الوقت الذي يستغرقه كل نوع في كل مرحلة و ثمن الوحدة الواحدة لكل نوع من المواد الغذائية موضح في الجدول التالي:

	الوقت المستغرق لكل نوع في كل مرحلة			
	النوع الاول	النوع الثاني	النوع الثالث	الطاقة القصوى لكل مرحلة (بالساعة)
مرحلة التعبأة	4	2	3	32
مرحلة التغليف	5	1	2	24
الثمن لكل نوع	20 ريال	25 ريال	30 ريال	

أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية

1) عند تحويل المسألة التالية الى برنامج خطي فان دالة الهدف ترمز الى:

أ) $Max\ Z=32x_1+24x_2$ ب) $Min\ Z=32x_1+24x_2$

ج) $Min\ Z=20x_1+25x_2+30x_3$ د) $Max\ Z=20x_1+25x_2+30x_3$

2) قيد مرحلة التعبأة يساوي:

أ) $4x_1+2x_2+3x_3 \le 32$ ب) $2x_1+x_2 \le 25$

ج) $2x_1+x_2 \le 32$ د) $5x_1+x_2+2x_3 \le 24$

3) قيد مرحلة التغليف يساوي:

أ) $4x_1+5x_2 \le 20$ ب) $4x_1+2x_2+3x_3 \le 32$

ج) $5x_1+x_2+2x_3 \le 24$ د) $2x_1+x_2 \le 25$

4) دالة الهدف في البرمجة الخطيـــة تأخذ شكل:

أ) تعظيم أو تدنية ب) تعظيم في الرسم البياني، وتدنية في طريقة السمبلكس

ج) تعظيم وتدنية معا د) معادلة من الدرجة الثانية

5) عند حل مشاكل البرمجة الخطية بيانياً، فإن نقطة الحل الأمثل التي تحقق أعظم ربح أو أدنى تكلفة هي

أ) إحدى النقاط الموجودة داخل منطقة الحلول ب) إحدى النقاط الركنية لمنطقة الحلول

ج) إحدى النقاط الموجودة خارج منطقة الحلول د) احدى نقاط التقاطع مع المحور الافقي او العمودي

Scanned by CamScanner

6) الصيغة القياسية لبرنامج خطي وعند تحويل القيد الذي اشارته أصغر من أو يساوي (≤) الى معادلة فإننا:
أ) نضيف فقط متغير الفجوة الى الطرف الأيمن من القيد
ب) نطرح متغير الفجوة الى الطرف الأيسر من القيد ونضيف متغير اصطناعي
ج) نضيف فقط متغير الفجوة الى الطرف الأيسر من القيد
د) نضيف متغير الفجوة الى الطرف الأيسر من القيد ونضيف متغير اصطناعي

7) عندما نستخدم طريقة السمبلكس لحل النموذج الرياضي ونكون دالة الهدف تخفيض ,و لانشاء جدول جديد, فان المتغير الذي يدخل الى الأساس هو:
أ) المتغير الذي تكون قيمته في سطر دالة الهدف أصغر قيمة موجبة
ب) المتغير الذي تكون قيمته في سطر دالة الهدف أكبر قيمة موجبة
ج) المتغير الذي تكون قيمته في سطر دالة الهدف أصغر قيمة سالبة
د) المتغير الذي تكون قيمته في سطر دالة الهدف تساوي صفر

8) اذا كانت دالة الهدف تعظيم ووجدنا قيمة سالبة واحدة فقط في صف دالة الهدف في جدول السمبلكس فهذا يعني ان:
أ) الحل الأمثل قد تم التوصل اليه في الجدول السابق.
ب) لازال هناك مجال لتحسين الحل وإيجاد جدول جديد.
ج) الحل الأمثل قد تم التوصل اليه في الجدول الحالي.
د) هناك أكثر من حل أمثـــل.

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم:

$$Max\ 10x_1 + 15x_2$$
$$S/C\ \ x_1 + x_2 \le 30$$
$$x_1 + 2x_2 \le 40$$
$$x_1 \ge 0\ ,\ x_2 \ge 0$$

المتغيرات الأساسية	x_1	x_2	S_1	S_2	الثوابت
ΔZ	0	0	5	5	350
x_1	1	0	2	-1	20
x_2	0	1	-1	1	10

اجب عن الأسئلة الاربعة التالية

9) ماهي قيمة الحل الأمثل لهذا النموذج (Z):
أ) 5
ب) 350
ج) 20
د) 30

10) قيمة المتغير x_1 تساوي:
أ) 10
ب) 20
ج) 0
د) 30

11) قيمة المتغير S_1 تساوي:
أ) 0
ب) 20
ج) 1
د) 10

12) البرنامج الثنائي للبرنامج الخطي هو:

أ)
$$Min\ 30y_1 + 40y_2$$
$$S/C\ \ y_1 + y_2 \ge 10$$
$$y_1 + 2y_2 \ge 15$$
$$y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0$$

ب)
$$Max\ 30y_1 + 40y_2$$
$$S/C\ \ y_1 + y_2 \le 10$$
$$y_1 + 2y_2 \le 15$$
$$y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0$$

Scanned by CamScanner

ج)
$$Min\ 10x_1 + 15x_2$$
$$S/C\ \ x_1 + x_2 \le 30$$
$$x_1 + 2x_2 \le 40$$
$$x_1 \ge 0\ ,\ x_2 \ge 0$$

د)
$$Min\ 30y_1 + 40y_2$$
$$S/C\ \ y_1 + 2y_2 \ge 10$$
$$y_1 + y_2 \ge 15$$
$$y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0$$

الفرض انه يوجد لدينا البرنامج الخطي التالي:

$$Max\ Z = 2X_1 + 3X_2$$
$$S/C$$
$$3X_1 + X_2 \le 70$$
$$X_1 + 2X_2 \le 50$$
$$X_1 \ge 0, X_2 \ge 0$$

مخرجات الحاسب الآلي لمسألة برمجة خطية ما موضحة في الشكل التالي:

أجب عن الاسئلة الخمسة التالية:

OBJECTIVE FUNCTION VALUE = 84.000

VARIABLE	VALUE	REDUCED COST
X1	18.000	0.000
X2	16.000	0.000
CONSTRAINT	**SLACK / SURPLUS**	**DUAL PRICES**
1)	0.000	0.200
2)	0.000	1.400

OBJECTIVES COEFFICIENT RANGES

VARIABLE	LOWER LIMIT	CURRENT VALUE	UPPER LIMIT
X1	1.500	2.000	9.000
X2	0.667	3.000	4.000

RIGHT HAND SIDE RANGES

CONSTRAINT	LOWER LIMIT	CURRENT VALUE	UPPER LIMIT
1)	25.000	70.000	150.000
2)	23.333	50	140.000

13) قيمة دالة الهدف للبرنامج الخطى تساوي:

أ) 16
ب) 18
ج) 84
د) 0

1) قيمة المتغير X_1 للبرنامج الخطى تساوي:

أ) 16
ب) 18
ج) 84
د) 0

قيمة المتغير S_2 للبرنامج الخطى تساوي:

18
0
ب) 16
د) 1

3

Scanned by CamScanner

16) عندما يبقى الحل الموجود في مخرجات الحاسب الآلي حل أمثل يجب ان تكون معامل دالة الهدف للمتغير X_2 التي تنتمي للفترة:

أ) $[0.667;3]$ ب) $[3;4]$ ج) $[1.5;9]$ د) $[0.667;4]$

17) لكي يبقى الحل الموجود في مخرجات الحاسب الآلي حل أمثل يجب على العنصر الأيمن للقيد الاول ان ينتمي الى الفترة:

أ) $[25;150]$ ب) $[25;70]$ ج) $[70;150]$ د) $[50;140]$

شركة نقل تقوم بنقل منتجات من ثلاثة مصانع إلى ثلاثة أسواق، فإذا علمت أن تكلفة نقل الطن الواحد من كل مصنع إلى الأسواق والطاقة الإنتاجية لكل مصنع وطلب كل سوق موضحا بالجدول التالي:

الأسواق / المصانع	D_1	D_2	D_3	العرض
S_1	10	8	12	300
S_2	6	9	8	700
S_3	9	7	11	400
الطلب	500	300	600	

أجب عن السؤالين التاليين:

18) إجمالي تكلفة النقل للمشكلة السابقة بطريقة أقل تكلفة يساوي:

أ) 6000 ب) 11400 ج) 5000 د) 10300

19) باستعمال طريقة أقل تكلفة، الكمية المنقولة من المصنع الثاني الى السوق الثالث تساوي:

أ) 100 ب) 500 ج) 200 د) 300

20) الشرط الاساسي لحل مشكلة النقل هو:

أ) $m + n - 1 =$ عدد المربعات المشغولة ب) $m + n - 1 <$ عدد المربعات المشغولة
ج) $m + n - 1 >$ عدد المربعات المشغولة د) $m - n + 1 =$ عدد المربعات المشغولة

21) في مشكلة النقل وعندما تكون الكمية المطلوبة في المواقع أصغر من الكمية المعروضة في المصادر يجب اضافة:

أ) مصدر وهمي الى كل المواقع بتكلفة نقل تساوي صفر ب) مصدر وهمي الى كل المواقع بتكلفة نقل تساوي اقل قيمة تكلفة موجودة في الجدول
ج) موقع وهمي الى كل المصادر بتكلفة نقل تساوي صفر د) موقع وهمي الى كل المصادر بتكلفة نقل تساوي اقل قيمة تكلفة

Scanned by CamScanner

تسعى شركة مقاولات للوصول إلى أفضل تخصيص للثلاثة مهندسين على ثلاثة مواقع عمل بما يحقق لها أقل أجور إجمالية ممكنة، حيث يوضح الجدول التالي الأجور لكل مهندس بحسب الموقع:

المهندس \ الموقع	X	Y	Z
A	8	10	6
B	9	21	12
C	4	12	10

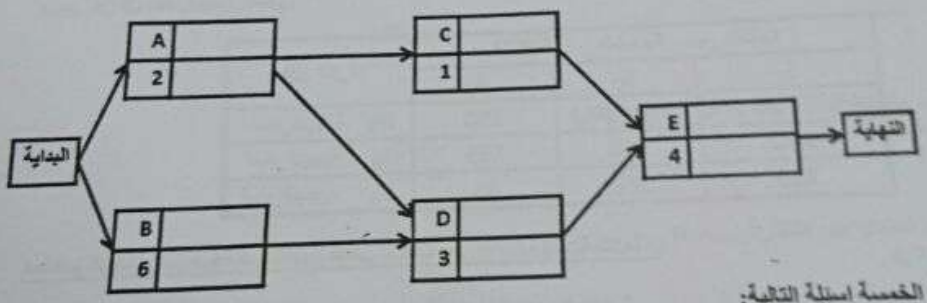
أجب عن الثلاثة اسئلة التالية:

22) وفقاً للتخصيص الأمثل يخصص المهندس A للموقع:
أ) يخصص A للموقع X
ب) يخصص A للموقع Z
ج) يخصص A للموقع Y
د) يخصص A للموقع X و Y

23) وفقاً للتخصيص الأمثل يخصص المهندس B للموقع:
أ) يخصص B للموقع X
ب) يخصص B للموقع Z
ج) يخصص B للموقع Y
د) يخصص B للموقع Z و Y

24) وفقاً للتخصيص الأمثل يخصص المهندس C للموقع:
أ) يخصص C للموقع X
ب) يخصص C للموقع Z
ج) يخصص C للموقع Y
د) يخصص C للموقع X و Z

تقوم إدارة إحدى المنشآت الصناعية بدراسة خطة تطوير أحد المنتجات التي تقوم بإنتاجها حتى يتلاءم مع أذواق المستهلكين. البيانات المتعلقة بالأنشطة التي يتكون منها المشروع محل الدراسة، وعلاقات التتابع الفني أو المنطقي التي تربط الأنشطة ببعضها البعض، والتقديرات الزمنية اللازمة لإنجاز الأنشطة بالأسبوع موضحة في شبكة الاعمال التالية:



أجب عن الخمسة اسئلة التالية:

25) وقت انتهاء المشروع هو:
أ) 12
ب) 13
ج) 11
د) 14

26) فترة السماح للنشاط D تساوي:
أ) 0
ب) 4
ج) 3
د) 6

27) المسار الحرج هو:
أ) $A \rightarrow D \rightarrow E$
ب) $B \rightarrow D \rightarrow E$
ج) $A \rightarrow C \rightarrow E$
د) $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow E$

Scanned by CamScanner

تعليمات

28) وقت الانتهاء المتأخر للنشاط A يساوي
أ) 4
ب) 5
ج) 6
د) 7

29) وقت البدء المبكر للنشاط D يساوي
أ) 2
ب) 3
ج) 6
د) 8

30) افرض انه يوجد لدينا البرنامج الخطي التالي:

$$Max\, Z = 8x_1 + 10x_2$$
$$S/C \quad 2x_1 + x_2 \le 15$$
$$x_1 + 2x_2 \le 28$$
$$x_1 \ge 0\ ,\ x_2 \ge 0$$

النقاط الركنية (x_1, x_2) لمنطقة الحلول للبرنامج الخطي هم: $(4;12),(0;14),(10;0),(0;0)$

أكبر قيمة لدالة الهدف Z تبعا للقيود تساوي:

أ) 140
ب) 80
ج) 152
د) 28

احدى شركات الاستثمار لديهم ثلاثة استراتيجيات D_3, D_2, D_1 والأرباح تعتمد على ما سيحدث لمعدل سعر الفائدة (حالة الفط
ويعبر عن كل ذلك بالجدول التالي:

بدائل القرار	حالة الفطرة (الطبيعة: سعر الفائدة)		
	S_1	S_2	S_3
استراتيجية D_1	150	210	120
استراتيجية D_2	165	105	240
استراتيجية D_3	45	180	210

استخدم البيانات الموضحة في الجدول التالي للإجابة على الاسئلة الثلاثة اللاحقة:

31) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب المتفائل؟
أ) D_1
ب) D_2
ج) D_3
د) D_1 و D_2

32) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب المحافظ؟
أ) D_1
ب) D_2
ج) D_3
د) D_1 و D_2

33) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب الندم؟
أ) D_1
ب) D_2
ج) D_3
د) D_1 و D_2

Scanned by CamScanner

34) استخدمت الاساليب الاستراتيجية في تنظيم الأسلوب المحافظ هو:

أ) اختيار البديل الذي يعد بأصغر أكبر ربح
ب) اختيار البديل الذي يعد بأصغر أصغر ربح
ج) اختيار البديل الذي يعد بأكبر أصغر ربح
د) اختيار البديل الذي يعد لأكبر أكبر ربح

يتوافد العملاء الى بنك ما طبقا لتوزيع بواسون الاحتمالي بمعدل 0.75 عميل في الدقيقة $(\lambda = 0.75)$. ويوجد في البنك صرافا واحدا يستغرق لخدمة العملاء وقتا عشوائيا اسيا بمتوسط عميل لكل دقيقة $(1 - \mu)$. ويقضي الصراف وقت فراغه في قراءة الصحف والمجلات. (استعن بالقوانين الموجودة في الجدول المرفق في آخر الاختبار)

أجب عن الستة أسئلة التالية:

35) ماهو احتمال عدم وجود أي وحدة (عميل) في النظام؟

أ) 0.25
ب) 0.75
ج) 0.5
د) 1

36) أوجد متوسط عدد الوحدات (العملاء) بصف الانتظار؟

أ) 2.25
ب) 2.75
ج) 0.5
د) 0.3

37) أوجد متوسط عدد الوحدات (العملاء) بالنظام؟

أ) 1
ب) 2
ج) 3
د) 4

38) أوجد متوسط الوقت في الصف؟

أ) 2.25
ب) 3.75
ج) 3
د) 2.75

39) أوجد متوسط الوقت الذي يقضيه العميل بالنظام؟

أ) 0.5
ب) 2
ج) 1
د) 4

40) ما هو احتمال عدم انتظار أي وحدة؟

أ) 0.75
ب) 2
ج) 1
د) 0

بالتوفيق والنجاح

صيغ مساعدة

$P_0 = 1 - \frac{\lambda}{\mu}$	$L_q = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)}$	$L = L_q + \frac{\lambda}{\mu}$
$W_q = \frac{L_q}{\lambda}$	$W = W_q + \frac{1}{\mu}$	$P_w = \frac{\lambda}{\mu}$

Scanned by CamScanner

جامعة طيبة		النموذج الاول
عمادة التعليم عن بعد		الاختبار النهائي
برنامج إدارة الاعمال		الفصل الاول للعام 1437 - 1438

الاختبار النهائي لمقرر مقدمة في علم الادارة

الاسم واللقب: .....الرقم الجامعي.....

أجب عن الأسئلة التالية وذلك باختيار إجابة واحدة فقط من الخيارات الأربع، مظللا رمز اختيارك بنموذج الإجابة:

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم:

المتغيرات الأساسية	x_1	x_2	S_1	S_2	S_3	الثوابت
ΔZ	0	0	50	50	0	18500
x_1	1	0	2	-1	0	80
x_2	0	1	-1	1	0	70
S_3	0	0	1	-1	1	30

$$Max\ 100x_1 + 150x_2$$
$$S/C\ \ x_1 + x_2 \le 150$$
$$x_1 + 2x_2 \le 220$$
$$x_2 \le 100$$
$$x_1 \ge 0\ ,\ x_2 \ge 0$$

اجب عن الأسئلة الاربعة التالية:

1) ماهي قيمة الحل الأمثل لهذا النموذج (Z):

أ) 50 ب) 80
ج) 18500 د) 30

2) قيمة المتغير x_1 تساوي:

أ) 80 ب) 1
ج) 0 د) 30

3) قيمة المتغير S_1 تساوي:

أ) 50 ب) 30
ج) 1 د) 0

4) البرنامج الثنائي للبرنامج الخطي هو:

أ)
$$Min\ 150y_1 + 220y_2 + 100y_3$$
$$S/C\ \ y_1 + y_2 \ge 100$$
$$y_1 + 2y_2 + y_3 \ge 150$$
$$y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0,\ y_3 \ge 0$$

ب)
$$Min\ 150y_1 + 220y_2 + 100y_3$$
$$S/C\ \ y_1 + y_2 + y_3 \ge 100$$
$$y_1 + 2y_2 \ge 150$$
$$y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0,\ y_3 \ge 0$$

ج)
$$Max\ 150y_1 + 220y_2 + 100y_3$$
$$S/C\ \ y_1 + y_2 \ge 100$$
$$y_1 + 2y_2 + y_3 \ge 150$$
$$y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0,\ y_3 \ge 0$$

د)
$$Max\ 150y_1 + 220y_2 + 100y_3$$
$$S/C\ \ y_1 + y_2 + y_3 \le 100$$
$$y_1 + 2y_2 \le 150$$
$$y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0,\ y_3 \ge 0$$

Scanned by CamScanner

5) مكون نموذج البرمجة الخطية المعني بالتعظيم أو التخفيض هو:

أ) دالة الهدف
ب) قيود عدم السالبية
ج) القيود الهيكلية
د) منطقة الحلول

6) عند حل مشاكل البرمجة الخطية بيانياً، فإن نقطة الحل الأمثل التي تحقق أعظم ربح أو أدنى تكلفة هي

أ) إحدى النقاط الموجودة داخل منطقة الحلول
ب) إحدى النقاط الركنية لمنطقة الحلول
ج) إحدى النقاط الموجودة خارج منطقة الحلول
د) احدى نقاط التقاطع مع المحور الافقي او العمودي

7) ايجاد الصيغة القياسية لبرنامج خطي وعند تحويل القيد الذي اشارته أكبر من أو يساوي (≥) الى معادلة فإننا:

أ) نضيف فقط متغير الفجوة الى الطرف الأيمن من القيد
ب) نطرح متغير الفجوة الى الطرف الأيسر من القيد ونضيف متغير اصطناعي
ج) نضيف فقط متغير الفجوة الى الطرف الأيسر من القيد
د) نضيف متغير الفجوة الى الطرف الأيسر من القيد ونضيف متغير اصطناعي

8) عندما تستخدم طريقة السمبلكس لحل النموذج الرياضي وتكون دالة الهدف تعظيم ,و لإنشاء جدول جديد, فإن المتغير الذي يدخل الى الأساس هو:

أ) المتغير الذي تكون قيمته في سطر دالة الهدف أصغر قيمة موجبة
ب) المتغير الذي تكون قيمته في سطر دالة الهدف أكبر قيمة موجبة
ج) المتغير الذي تكون قيمته في سطر دالة الهدف أصغر قيمة سالبة
د) المتغير الذي تكون قيمته في سطر دالة الهدف تساوي صفر

9) عندما تكون دالة الهدف تخفيض ونريد استخراج الصيغة القياسية , فان معامل المتغير الاصطناعي في دالة الهدف تساوي:

أ) M
ب) 1
ج) 0
د) -M

احدى شركات الاستثمار لديهم ثلاثة استراتيجيات D_3, D_2, D_1 والأرباح تعتمد على ما سيحدث لمعدل سعر الفائدة (حالة الفطرة) ويعبر عن كل ذلك بالجدول التالي:

بدائل القرار	حالة الفطرة (الطبيعة: سعر الفائدة)		
	S_1	S_2	S_3
استراتيجية D_1	40	60	30
استراتيجية D_2	45	25	70
استراتيجية D_3	5	50	60

استخدم البيانات الموضحة في الجدول التالي للإجابة على الاسئلة الثلاثة اللاحقة:

10) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب المتفائل؟

أ) D_1
ب) D_2
ج) D_3
د) D_1 و D_2

11) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب المحافظ؟

أ) D_1
ب) D_2
ج) D_3
د) D_1 و D_2

Scanned by CamScanner

12) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب الندم؟

أ) D_1
ب) D_2
ج) D_3
د) D_1 و D_2

13) لمشكلة التعظيم الأسلوب المتفائل هو:

أ) اختيار البديل الذي يمد بأصغر أكبر ربح
ب) اختيار البديل الذي يمد بأصغر أصغر ربح
ج) اختيار البديل الذي يمد بأكبر أصغر ربح
د) اختيار البديل الذي يمد لأكبر أكبر ربح

افرض انه يوجد لدينا البرنامج الخطي التالي:

$$Max\ Z = 80X_1 + 130X_2$$

$$S/C$$

$$X_1 + X_2 \le 300$$

$$X_1 + 2X_2 \le 440$$

$$X_2 \le 200$$

$$X_1 \ge 0, X_2 \ge 0$$

مخرجات الحاسب الآلي لمسالة برمجة خطية ما موضحة في الشكل التالي:

اجب عن الاسئلة الخمسة التالية:

OBJECTIVE FUNCTION VALUE = 31000.000

VARIABLE	VALUE	REDUCED COST
X1	160.000	0.000
X2	140.000	0.000
CONSTRAINT	**SLACK / SURPLUS**	**DUAL PRICES**
1)	0.000	0.000
2)	0.000	0.000
3)	60.000	60.000

OBJECTIVES COEFFICIENT RANGES

VARIABLE	LOWER LIMIT	CURRENT VALUE	UPPER LIMIT
X1	65.000	80.000	130.000
X2	80.000	130.000	160.000

RIGHT HAND SIDE RANGES

CONSTRAINT	LOWER LIMIT	CURRENT VALUE	UPPER LIMIT
1)	240.000	300.000	440.000
2)	300.000	440.000	500.000
3)	140.000	200.000	NO UPPER LIMIT

14) قيمة دالة الهدف للبرنامج الخطى تساوي:

أ) 160
ب) 31000
ج) 140
د) 65

Scanned by CamScanner

15) قيمة المتغير X_1 للبرنامج الخطي تساوي:

أ) 160 ب) 60

ج) 140 د) 65

16) قيمة المتغير S_3 للبرنامج الخطي تساوي:

أ) 60 ب) 140

ج) 0 د) 200

17) عندما يبقى الحل الموجود في مخرجات الحاسب الآلي حلّا أمثل يجب ان تكون معامل دالة الهدف للمتغير X_1 تنتمي للفئة:

أ) $[65;130]$ ب) $[65;80]$

ج) $[80;130]$ د) $[240;440]$

18) لكي يبقى الحل الموجود في مخرجات الحاسب الآلي حلّ أمثل يجب على العنصر الايمن للقيد الثاني ان ينتمي الى الفئة:

أ) $[300;500]$ ب) $[440;500]$

ج) $[300;440]$ د) $[80;160]$

شركة نقل تقوم بنقل منتجات من ثلاثة مصانع إلى ثلاثة أسواق، فإذا علمت أن تكلفة نقل الطن الواحد من كل مصنع إلى الأسواق والطاقة الإنتاجية لكل مصنع وطلب كل سوق موضحا بالجدول التالي:

الأسواق / المصانع	D_1	D_2	D_3	العرض
S_1	5	3	7	200
S_2	1	4	3	600
S_3	4	2	6	300
الطلب	400	200	500	

أجب عن السؤالين التاليين:

19) إجمالي تكلفة النقل للمشكلة السابقة بطريقة أقل تكلفة يساوي:

أ) 2000 ب) 3400

ج) 1400 د) 3000

20) الكمية المنقولة من المصنع الثالث الى السوق الثاني تساوي:

أ) 100 ب) 400

ج) 200 د) 300

21) الشرط الاساسي لحل مشكلة النقل هو:

أ) عدد المربعات المشغولة $= m + n - 1$ ب) عدد المربعات المشغولة $< m + n - 1$

ج) عدد المربعات المشغولة $> m + n - 1$ د) عدد المربعات المشغولة $= m - n + 1$

Scanned by CamScanner

22) في مشكلة النقل وعندما تكون الكمية المطلوبة في المواقع أكبر من الكمية المعروضة في المصادر يجب اضافة:

أ) مصدر وهمي الى كل المواقع بتكلفة نقل تساوي صفر
ب) مصدر وهمي الى كل المواقع بتكلفة نقل تساوي اقل قيمة تكلفة موجودة في الجدول
ج) موقع وهمي الى كل المصادر بتكلفة نقل تساوي صفر
د) موقع وهمي الى كل المصادر بتكلفة نقل تساوي اقل قيمة تكلفة

شركة تنتج 3 انواع من المواد الغذائية ($x_i \ , i = 1, 2, ...$): كل نوع من هذه المواد يمر عبر مرحلتين للإنتاج : مرحلة التعبأة و مرحلة التغليف. الوقت الذي يستغرقه كل نوع في كل مرحلة و ثمن الوحدة الواحدة لكل نوع من المواد الغذائية موضح في الجدول التالي:

	الوقت المستغرق لكل نوع في كل مرحلة			
	النوع الاول	النوع الثاني	النوع الثالث	الطاقة القصوى لكل مرحلة (بالساعة)
مرحلة التعبأة	2	1	2	24
مرحلة التغليف	1	2	3	18
الثمن لكل نوع	10 ريال	20 ريال	25 ريال	

أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية

23) عند تحويل المسالة التالية الى برنامج خطي فان دالة الهدف ترمز الى:

أ) $Max\ Z=10x_1+20x_2+25x_3$
ب) $Min\ Z=24x_1+18x_2$
ج) $Min\ Z=10x_1+20x_2+25x_3$
د) $Max\ Z=24x_1+18x_2$

24) قيد مرحلة التعبأة يساوي:

أ) $x_1+2x_2+3x_3 \le 18$
ب) $2x_1+x_2 \le 24$
ج) $2x_1+x_2 \le 10$
د) $2x_1+x_2+2x_3 \le 24$

25) قيد مرحلة التغليف يساوي:

أ) $x_1+2x_2+3x_3 \le 18$
ب) $x_1+2x_2 \le 20$
ج) $2x_1+x_2+2x_3 \le 24$
د) $2x_1+x_2 \le 10$

تسعى شركة مقاولات للوصول إلى أفضل تخصيص لثلاثة مهندسين على ثلاثة مواقع عمل بما يحقق لها أقل أجور إجمالية ممكنة حيث يوضح الجدول التالي الأجور لكل مهندس بحسب الموقع:

المهندس \ الموقع	X	Y	Z
A	18	20	16
B	24	31	34
C	14	22	20

أجب عن الثلاثة اسئلة التالية:

26) وفقاً للتخصيص الأمثل يخصص المهندس A للموقع:

أ) يخصص A للموقع X
ب) يخصص A للموقع Z
ج) يخصص A للموقع Y
د) يخصص A للموقع X و Y

Scanned by CamScanner

27) وفقاً للتخصيص الأمثل يخصص المهندس B للموقع:

أ) يخصص B للموقع X
ب) يخصص B للموقع Z
ج) يخصص B للموقع Y
د) يخصص B للموقع Z و Y

28) وفقاً للتخصيص الأمثل يخصص المهندس C للموقع:

أ) يخصص C للموقع X
ب) يخصص C للموقع Z
ج) يخصص C للموقع Y
د) يخصص C للموقع X و Z

29) افرض انه يوجد لدينا البرنامج الخطي التالي:

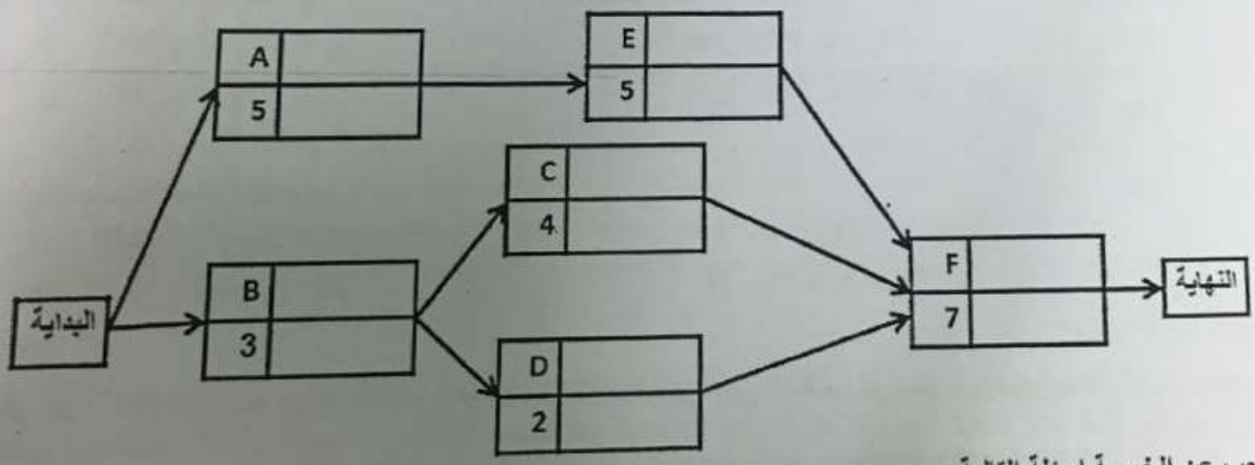
$$Max\, Z = 10x_1 + 9x_2$$
$$S/C \quad 2x_1 + x_2 \le 36$$
$$x_1 + 2x_2 \le 24$$
$$x_1 \ge 0\ ,\ x_2 \ge 0$$

النقاط الركنية (x_1, x_2) لمنطقة الحلول للبرنامج الخطي هم: $(0;0),(0;12),(18;0),(16;4)$

أكبر قيمة لدالة الهدف Z تبعا للقيود تساوي:

أ) 108
ب) 196
ج) 180
د) 36

تقوم إدارة إحدى المنشآت الصناعية بدراسة خطة تطوير أحد المنتجات التي تقوم بإنتاجها حتى يتلاءم مع أذواق المستهلكين. البيانا المتعلقة بالأنشطة التي يتكون منها المشروع محل الدراسة، وعلاقات التتابع الفني أو المنطقي التي تربط الأنشطة ببعضها البعض، والتقديرات الزمنية اللازمة لإنجاز الأنشطة بالأسبوع موضحة في شبكة الاعمال التالية:



أجب عن الخمسة اسئلة التالية:

30) وقت انتهاء المشروع هو:

أ) 12
ب) 26
ج) 17
د) 14

31) فترة السماح للنشاط C تساوي:

أ) 0
ب) 4
ج) 3
د) 6

32) المسار الحرج هو:

أ) $A \to E \to F$
ب) $B \to D \to F$
ج) $B \to C \to F$
د) $B \to D \to C \to F$

Scanned by CamScanner

33) وقت البدء المبكر للنشاط F يساوي

أ) 8 ب) 5

ج) 10 د) 7

34) وقت الانتهاء المتأخر للنشاط B يساوي

أ) 8 ب) 6

ج) 3 د) 10

يتوافد العملاء الى بنك ما طبقا لتوزيع بواسون الاحتمالي بمعدل عميل واحد في الدقيقة $(\lambda = 1)$. ويوجد في البنك صرافا واحدا يستغرق لخدمة العملاء وقتا عشوائيا اسيًا بمتوسط 2 عميل لكل دقيقة $(\mu = 2)$. ويقضي الصراف وقت فراغه في قراءة الصحف والمجلات. (استعن بالقوانين الموجودة في الجدول المرفق في اخر الاختبار)

اجب عن الستة أسئلة التالية:

35) ما هو احتمال عدم وجود أي وحدة (عميل) في النظام؟

أ) 0.25 ب) 0.75

ج) 0.5 د) 1

36) أوجد متوسط عدد الوحدات (العملاء) بصف الانتظار؟

أ) 2.25 ب) 2.75

ج) 0.5 د) 0.3

37) أوجد متوسط عدد الوحدات (العملاء) بالنظام؟

أ) 1 ب) 2

ج) 3 د) 4

38) أوجد متوسط الوقت في الصف؟

أ) 2.25 ب) 2.75

ج) 0.5 د) 0.75

39) أوجد متوسط الوقت الذي يقضيه العميل بالنظام؟

أ) 0.5 ب) 1.75

ج) 1 د) 0.75

40) ما هو احتمال عدم انتظار أي وحدة؟

أ) 0.5 ب) 2

ج) 1 د) 0

بالتوفيق والنجاح

صيغ مساعدة

$L = L_q + \frac{\lambda}{\mu}$	$L_q = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)}$	$P_0 = 1 - \frac{\lambda}{\mu}$
$P_w = \frac{\lambda}{\mu}$	$W = W_q + \frac{1}{\mu}$	$W_q = \frac{L_q}{\lambda}$

Scanned by CamScanner

جامعة طيبة		النموذج الثاني
عمادة التعليم عن بعد		الاختبار النهائي
برنامج إدارة الاعمال		الفصل الاول لعام 1438 - 1439

الاختبار النهائي لمقرر مقدمة في علم الادارة - QUA301

الاسم و اللقب: ..... الرقم الجامعي.....

أجب عن الأسئلة التالية وذلك باختيار اجابة واحدة فقط من الخيارات الأربع، مظللا رمز اختيارك بنموذج الإجابة:

احدى الشركات لديها أربعة استراتيجيات A، B، C، D والارباح تعتمد على ما سيحدث في 4 حالات طبيعية (S_1,S_2,S_3,S_4) ويعبر عن كل ذلك بالجدول التالي:

بدائل القرار	حالات الطبيعة			
	S_1	S_2	S_3	S_4
الاستراتيجية A	3	5	7	25
الاستراتيجية B	2	12	4	7
الاستراتيجية C	15	4	10	15
الاستراتيجية D	3	10	9	20

استخدم البيانات الموضحة في الجدول التالي للإجابة على الاسئلة الاربعة اللاحقة:

1) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب المتفائل؟
أ) الاستراتجية A ب) الاستراتجية B
ج) الاستراتجية C د) الاستراتجية D

2) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب المحافظ؟
أ) الاستراتجية A ب) الاستراتجية B
ج) الاستراتجية C د) الاستراتجية D

3) ماهي استراتيجية الاستثمار التي توصي بها مستخدما أسلوب الندم؟
أ) الاستراتجية A ب) الاستراتيجية B
ج) الاستراتجية C د) الاستراتيجية D

4) افرض ان صانع القرار تمكن من عمل التقديرات الاحتمالية التالية:

$$P(S_4)=0.1\ ,P(S_3)=0.3\ ,\ P(S_2)=0.4,\ P(S_1)=0.2$$

باستخدام اسلوب القيمة المتوقعة فان القرار الأمثل هو:
أ) الاستراتيجية A ب) الاستراتيجية B
ج) الاستراتيجية C د) الاستراتيجية D

ميما

5) لمشكلة التنظيم الأسلوب المتفائل هو:
أ) اختيار البديل الذي يعد بأصغر الأكبر من الربح ب) اختيار البديل الذي يعد بأصغر الأصغر من الربح
ج) اختيار البديل الذي يعد بأكبر الأصغر من الربح د) اختيار البديل الذي يعد بأكبر الأكبر من الربح

6) لمشكلة التخفيض ,الأسلوب المحافظ هو:
أ) اختيار البديل الذي يعد بأصغر الأكبر من التكاليف ب) اختيار البديل الذي يعد بأصغر الأصغر من التكاليف
ج) اختيار البديل الذي يعد بأكبر الأصغر من التكاليف د) اختيار البديل الذي يعد بأكبر الأكبر من التكاليف

أمكن الحصول على البيانات التالية عن مبيعات شركة خلال 300 يوم عمل فكانت النتائج كالآتي :

عدد السيارات المباعة (س)	عدد الأيام (التكرار) (ك)	الاحتمال (ح)	الاحتمال المتجمع	الأرقام العشوائية المستخرجة
صفر	15	0.05	0.05	من 00 : 04
1	75	0.25	0.30	من 05 : 29
2	90	0.30	0.60	من 30 : 59
3	60	0.20	0.80	من 60 : 79
4	45	0.15	0.95	من 80 : 94
5	15	0.05	1.00	من 95 : 99
المجموع	300	1.00	—	—

وقد تم استخدام طريقة مونت كارلو للمحاكاة لتقدير المبيعات اليومية لمدة 5 أيام قادمة باستخدام الأرقام العشوائية التالية على التوالي: 76 ، 92 ، 15 ، 40 ، 97 ،

استخدم البيانات التالية للإجابة عن السؤالين التاليين:

7) عدد السيارات المتوقع بيعها في اليوم التاسع (مناظر للرقم العشوائي 40) من أيام فترة التقدير يساوى:

أ) 2 ب) 3
ج) 4 د) 5

8) المتوسط اليومي لعدد السيارات المتوقع بيعها خلال فترة التقدير يساوى

أ) 2.4 ب) 2.8
ج) 3 د) 5

9) اذا كان توزيع الوصول لصف انتظار ذو قناة واحدة يتبع توزيع بواسون $P(x)=\frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}$ ، حيث كان متوسط الوصول لكل دقيقة هو $(\lambda=3)$. ما هو احتمال وصول عميل واحد في دقيقة معينة؟

أ) 0.0165 ب) 0.1493
ج) 0.0248 د) 0.0497

في نموذج صف انتظار ذو قناة واحدة، اذا كان معدل الوصول هو $(\lambda=3)$ ومعدل خدمة العملاء هو $(\mu=4)$.

(استعن بالقوانين الموجودة في الجدول المرفق في اخر صفحة الاختبار (قوانين مساعدة))

اجب عن الأسئلة الخمسة التالية

10) ما هو احتمال عدم وجود أي وحدة (عميل) في النظام؟

أ) 0.35 ب) 0.5
ج) 0.75 د) 0.25

11) أوجد متوسط عدد الوحدات (العملاء) بصف الانتظار؟

أ) 3 ب) 2.75
ج) 0.3 د) 2.25

ميما

12) أوجد متوسط الوقت الذي يقضيه العميل بصف الانتظار؟

أ) 0.5 ب) 4
ج) 1.5 د) 0.75

13) أوجد متوسط عدد الوحدات (العملاء) بالنظام؟

أ) 3 ب) 2.75
ج) 0.3 د) 2.25

14) أوجد متوسط الوقت الذي يقضيه العميل بالنظام؟

أ) 0.5 ب) 4
ج) 1.5 د) 1

15) عندما نستخدم طريقة السمبلكس لحل النموذج الرياضي وتكون دالة الهدف تعظيم ,و لإنشاء جدول جديد, فإن المتغير الذي يخرج من الأساس هو:

أ) المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة أصغر قيمة موجبة

ب) المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة أكبر قيمة موجبة

ج) المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة أصغر قيمة سالبة

د) المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة تساوي صفر

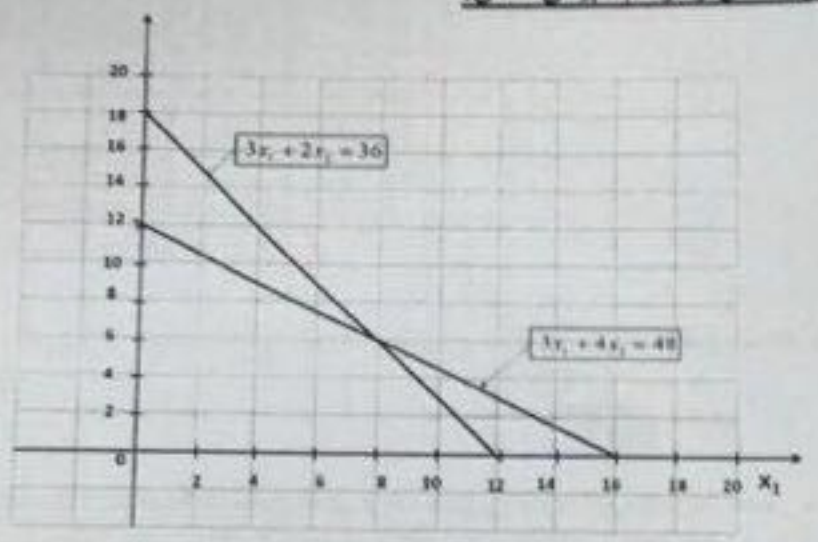
للإجابة عن السؤالين التاليين، استخدم البرنامج الخطي والرسم البياني التالي:

$$Max\ Z = 10x_1 + 12x_2$$

$$S/C \quad 3x_1 + 2x_2 \le 36$$

$$3x_1 + 4x_2 \le 48$$

$$x_1 \ge 0\ ,\ x_2 \ge 0$$



16) عند ايجاد الحل بيانيا، ما هو عدد النقاط الطرفية الممكنة لمنطقة الحلول لهذا النموذج:

أ) 2

ب) 3

ج) 4

د) 5

17) أكبر قيمة لدالة الهدف Z تبعا للقيود تساوي:

أ) 60

ب) 144

ج) 120

د) 152

18) الوقت المتفائل للنشاط C يساوي 3 , الوقت المحتمل للنشاط C يساوي 6 اما الوقت المتشائم للنشاط C يساوي 9. القيمة المتوقعة للنشاط C تساوي:

أ) 4.5

ب) 36

ج) 6

د) 10.5

تقوم إدارة إحدى المنشآت الصناعية بدراسة خطة تطوير أحد المنتجات التي تقوم بإنتاجها حتى يتلاءم مع أذواق المستهلكين. البيانات المتعلقة بالأنشطة التي يتكون منها المشروع محل الدراسة، وعلاقات التتابع الفني أو المنطقي التي تربط الأنشطة ببعضها البعض، والتقديرات الزمنية اللازمة لإنجاز الأنشطة بالأسبوع موضحة في شبكة الاعمال التالية:

ميما

أجب عن الاسئلة الخمسة التالية:

19) وقت انتهاء المشروع هو:

أ) 30

ب) 31

ج) 32

د) 33

20) وقت الانتهاء المتأخر للنشاط D يساوي:

أ) 14 ب) 18

ج) 16 د) 17

21) فترة السماح للنشاط E تساوي:

أ) 0 ب) 4

ج) 1 د) 3

22) فترة السماح للنشاط D تساوي:

أ) 0 ب) 4

ج) 3 د) 6

23) المسار الحرج هو:

أ) $A \to C \to D \to E \to G$ ب) $A \to C \to D \to F \to G$

ج) $A \to B \to D \to E \to G$ د) $A \to B \to D \to F \to G$

24) عندما تكون دالة الهدف تعظيم ونريد استخراج الصيغة القياسية، فان معامل المتغير الاصطناعي في دالة الهدف تساوي:

أ) M ب) 1

ج) 0 د) -M

25) ايجاد الصيغة القياسية لبرنامج خطي وعند تحويل القيد الذي اشارته اصغر من أو يساوي ($\leq$) الى معادلة فإننا:

أ) نضيف فقط متغير راكد الى الطرف الأيمن من القيد ب) نطرح متغير راكد الى الطرف الأيسر من القيد ونضيف متغير اصطناعي

ج) نضيف فقط متغير راكد الى الطرف الأيسر من القيد د) نضيف متغير راكد الى الطرف الأيسر من القيد ونضيف متغير اصطناعي

ميما

اجب عن الأسئلة التالية باستخدام البيانات المعطاة عن شركة الفضيلة للمقاولات والتي تسعى تخصيص لأربعة عمال على أربعة مواقع عمل بما يحقق لها أقل أجور إجمالية ممكنة، حيث يوضح الجدول التالي الأجور لكل عامل بحسب الموقع:

الموقع / العامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
A	1	4	6	3
B	9	7	10	9
C	4	5	11	7
D	8	7	8	5

أجب عن الأسئلة الاربعة التالية:

26) وفقاً للتخصيص الأمثل, يتم تخصيص العامل A للموقع

أ) الأول ب) الثاني

ج) الثالث د) الرابع

27) وفقاً للتخصيص الأمثل, يتم تخصيص العامل B للموقع

أ) الأول ب) الثاني

ج) الثالث د) الرابع

28) وفقاً للتخصيص الأمثل , يتم تخصيص العامل C للموقع

أ) الأول ب) الثاني

ج) الثالث د) الرابع

29) وفقاً للتخصيص الأمثل, فان إجمالي تكلفة تخصيص العمال على المواقع تساوي :

أ) 31
ب) 21
ج) 41
د) 51

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة التعظيم:

$$Max\ Z = 100x_1 + 150x_2$$
$$S/C \quad x_1 + x_2 \le 150$$
$$x_1 + 2x_2 \le 250$$
$$x_1 \ge 0\ ,\ x_2 \ge 0$$

المتغيرات الأساسية	x_1	x_2	S_1	S_2	الثوابت
ΔZ	0	0	50	50	.....
x_1	1	0	2	-1	50
x_2	0	1	-1	1	100

اجب عن الاسئلة الثلاثة التالية:

30) ماهي قيمة دالة الهدف (Z) للحل الأمثل لهذا النموذج:

أ) 15000
ب) 12500
ج) 18500
د) 20000

31) قيمة المتغير x_2 تساوي:

أ) 0
ب) 1
ج) 50
د) 100

32) البرنامج الثاني للبرنامج الخطي هو:

أ) $Max\ 150y_1 + 250y_2$ $S/C\ \ y_1 + y_2 \le 100$ $y_1 + 2y_2 \le 150$ $y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0$	ب) $Min\ 150y_1 + 250y_2$ $S/C\ \ y_1 + y_2 \ge 100$ $y_1 + 2y_2 \ge 150$ $y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0$
ج) $Min\ 150y_1 + 250y_2$ $S/C\ \ y_1 + y_2 \le 100$ $y_1 + 2y_2 \le 150$ $y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0$	د) $Max\ 100y_1 + 150y_2$ $S/C\ \ y_1 + y_2 \ge 150$ $y_1 + 2y_2 \ge 250$ $y_1 \ge 0\ ,\ y_2 \ge 0$

يوجد لدينا مخزنين (S_1,S_2,) و ثلاثة أسواق (C,B,A) .نريد نقل صناديق من المخازن الى الأسواق بأقل تكلفة. فإذا علمت أن تكلفة نقل الصندوق الواحد من كل مخزن إلى الأسواق والطاقة الإنتاجية لكل مخزن وطلب كل سوق موضحا بالجدول التالي:

الأسواق / المخازن	A	B	C	العرض
S_1	4	3	5	300
S_2	2	6	5	400
الطلب	100	400	200	

أجب عن الثلاثة أسئلة التالية:

33) إجمالي تكلفة النقل للمشكلة السابقة بطريقة أقل تكلفة يساوي:

أ) 3100
ب) 2550
ج) 2700
د) 2600

34) باستعمال طريقة أقل تكلفة، فان الكمية المنقولة من المخزن S_2 الى السوق B تساوي:

أ) 0 ب) 100

ج) 200 د) 300

35) بالاعتماد لطريقة اقل تكلفة وباستعمال طريقة MODI افرض ان $U_1 = 0,\ U_2 = 3,\ V_1 = -1,\ V_2 = 3,\ V_3 = 2$. ولاختبار الامثلية، فان الكلفة المقدرة للخلية من المخزن S_1 الى السوق C تساوي:

أ) 0 ب) -3

ج) 3 د) -2

افرض انه يوجد لدينا البرنامج الخطي التالي:

$$Max\ Z = 20X_1 + 30X_2$$

$$S/C$$

$$X_1 + 2X_2 \le 16$$

$$2X_1 + X_2 \le 20$$

$$X_1 \ge 0, X_2 \ge 0$$

ميما

مخرجات الحاسب الآلي لمسالة هذا البرنامج الخطي , موضحة في الشكل التالي:

اجب عن الاسئلة الخمسة التالية:

OBJECTIVE FUNCTION VALUE = 280.000		
VARIABLE	VALUE	REDUCED COST
X1	8.000	0.000
X2	4.000	0.000
CONSTRAINT	SLACK / SURPLUS	DUAL PRICES
1)	0.000	13.333
2)	0.000	3.333

OBJECTIVES COEFFICIENT RANGES			
VARIABLE	LOWER LIMIT	CURRENT VALUE	UPPER LIMIT
X1	15.000	20.000	60.000
X2	10.000	30.000	40.000

RIGHT HAND SIDE RANGES			
CONSTRAINT	LOWER LIMIT	CURRENT VALUE	UPPER LIMIT
1)	10.000	16.000	40.000
2)	8.000	20.000	32.000

36) قيمة دالة الهدف للبرنامج الخطى تساوي:

أ) 8 ب) 280

ج) 4 د) 13,333

37) قيمة المتغير الثاني Y_1 للبرنامج الثاني تساوي:

أ) 0 ب) 4

ج) 3.333 د) 13.333

38) لكي يبقى الحل الموجود في مخرجات الحاسب الآلي حل أمثل يجب ان تكون معامل دالة الهدف للمتغير X_1 تنتمي للفئة:

أ) $[15;60]$ ب) $[15;20]$

ج) $[20;60]$ د) $[8;32]$

39) لكي يبقى الحل الموجود في مخرجات الحاسب الآلي حلا أمثل يجب على الحصر الايمن للقيد الثاني ان ينتمي الى الفئة:

أ) $[8;20]$ ب) $[20;32]$

ج) $[8;32]$ د) $[10;40]$

40) عند اضافة وحدة واحدة من المواد الاولية الاولى (القيد الاول) فان قيمة الحل الأمثل (دالة الهدف Z) :

أ) تزيد ب 13.333 ب) تزيد ب 3.333

ج) تنقص ب 13.333 د) دالة الهدف لا تتغير

بالتوفيق والنجاح

ميما

قوانين مساعدة

$P_0 = 1 - \frac{\lambda}{\mu}$	$P_n = \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n P_0$	$L_q = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)}$
$L = L_q + \frac{\lambda}{\mu}$	$W_q = \frac{L_q}{\lambda}$	$W = W_q + \frac{1}{\mu}$
$P_w = \frac{\lambda}{\mu}$	$e = 2.71828$	