(9) حساب التباين في المسار الحرج في طريقة PERT:
(أ) يتم حسابه لجميع الأنشطة
(ب) يتم حسابه لجميع الأنشطة الحرجة فقط.
(ج) يتم حسابه لجميع الاحداث.
(د) يتم حسابه لبعض الأنشطة الحرجة.

(10) لا يمكن ان يكون العنصر المحوري في جدول السمبلكس:
(أ) صفر.
(ب) موجب.
(ج) عدد صحيح.
(د) عدد كسري

(11) التحليل الشبكي المتضمن جدولة المشاريع يحتوي على:
(أ) أسلوب المسار الحرج و أسلوب تقييم و مراجعة المشاريع.
(ب) الطريقة البيانية و طريقة السمبلكس
(ج) المحاكاة و صفوف الانتظار
(د) تحليل القرارات و بناء النماذج.

(12) المتغير الداخل في جدول السمبلكس هو:
(أ) أقل معامل سالب في صف دالة الهدف.
(ب) أقل خارج قسمة للطرف الأيمن.
(ج) الواحد الصحيح.
(د) أكبر معامل سالب في صف دالة الهدف.

(13) المتغير الخارج في جدول السمبلكس هو:
(أ) أكبر معامل سالب في صف دالة الهدف.
(ب) أقل خارج قسمة للطرف الأيمن بعد قسمته على العمود المحوري.
(ج) الواحد الصحيح بعد قسمة المتغير الداخل على المتغير الخارج.
(د) أقل معامل سالب في صف دالة الهدف.

(14) عند الربط بين المصطلحات التالية نجد ان:
(أ) بحوث العمليات← الأساليب الكمية ← البرمجة الرياضية ← البرمجة الخطية
(ب) الأساليب الكمية ← البرمجة الخطية ←بحوث العمليات ← البرمجة الرياضية
(ج) الأساليب الكمية ← بحوث العمليات ← البرمجة الرياضية← البرمجة الخطية.
(د) الأساليب الكمية ← البرمجة الرياضية ← بحوث العمليات← البرمجة الخطية

(15) عندما يكون هناك قيد واحد غير خطي فأن المسألة يمكن صياغتها على شكل:
(أ) برمجة غير خطية.
(ب) برمجة هدفية
(ج) برمجة خطية
(د) برمجة شبكية.

(16) النشاط الحرج هو:
(أ) النشاط الذي يمكن تأخير البدء فيه
(ب) النشاط الذي لايمكن تأخير البدء فيه
(ج) النشاط الذي له وقت فائض اكبر من الصفر
(د) النشاط الوهمي

إبتسامة

(17) زمن البداية المبكر يرمز له بـ:
(أ) EFT
(ب) LST
(ج) LFT
(د) EST

(18) المسار الحرج هو:
(أ) الذي يحتوي على جميع الانشطة الحرجة
(ب) الذي ينتهي في وقته المحدد
(ج) نفس تعريف النشاط الحرج
(د) الذي يحتوي على جميع الانشطة

(19) القيد التالي لا يمكن ان يكون في برنامج خطي :
(أ) X1+x2<= 10.
(ب) X1+x2 <= 0.
(ج) -x1+x2 <= 10.
(د) X1-x2 <= 1.

(20) الطريقة المبسطة هي:
(أ) Pivot Column
(ب) Simplex Method
(ج) Pivot Element
(د) Pivot Equation

(21) في برنامج خطي مكون من 7 قيد(متباينة)، فان عدد المتغيرات الراكدة في الشكل القياسي =
(أ) 7
(ب) 8
(ج) 9
(د) 6

(22) النشاط الحرج هو:
(أ) النشاط الذي يبتدي وينتهي فيه المشروع
(ب) مجهود يحتاج الى نقطة بداية ونهاية و موارد لتنفيذه
(ج) مجموعة المسارات الحرجة التي يتكون منها المشروع
(د) النشاط الذي اذا تم تأخير انتهائه فانه يتسبب في في تأخير المشروع

(23) علم الإدارة يعني:
(أ) Business Administration
(ب) Public Administration
(ج) Management Science
(د) Operations Management

(24) الاختلاف بين طريقتي CPM و PERT يكمن في:
(أ) رسم الشبكة الخاصة بالاعمال يعتمد على نوع الطريقة المستخدمة
(ب) ضرورة احتساب التباين في طريقة CPM بينما لا يتم حسابها في طريقة PERT
(ج) الزمن في طريقة PERT احتمالي بينما مؤكد في طريقة CPM
(د) طريقة ايجاد المسار الحرج (الزمن الكلي المستغرق للانجاز)

إبتسامة

(1) يعتبر "Unfeasible solutions" أحد الحالات الخاصة في البرمجة الخطية عندما يكون:
(أ) الحل غير ممكن
(ب) ذو حلول مثلى متعددة
(ج) الحل متكرر
(د) الحل غير محدود

(2) مدخل الندم Minimax (regret) يعتمد على تقويم البدائل تمهيداً :
(أ) لاختيار البديل الذي يتضمن افضل العوائد الممكنة في ظل الحالات المتفائله.
(ب) لأختيار البديل الذي يتضمن افضل العوائد الممكنة في ظل الحالات المتشائمه.
(ج) لاختيار البديل الذي ينطوي على اقل الفرص الضائعة.
(د) لإدراج الاحتمالات في شجرة القرارات.

إبتسامة

(3) مصطلح Decision Tree يعني:
(أ) البرمجة الرياضية
(ب) تحليل القرارات
(ج) البرمجة الخطية
(د) شجرة القرارات

(4) "الحد الأعلى الذي ينفقه صانع القرار نظير حصوله على المعلومات الجيدة" هو:
(أ) تحليل الحساسية
(ب) قيمة المعلومات الجيدة
(ج) القيمة النقدية المتوقعة
(د) القرار في حالة عدم التأكد

(5) المتباينة من النوع => (أقل من أو يساوي) تتحول الى مساواة في الصورة القياسية عن طريق:
(أ) ضرب طرفي المعادلة ب(-1)
(ب) نقل الطرف الأيمن الى الطرف اليسر مع تغيير الإشارة.
(ج) إضافة متغير راكد.
(د) طرح متغير راكد

(6) اذا وجدنا قيمة سالبة واحدة فقط في صف دالة الهدف عند استخدام السمبلكس فهذا يدل على :
(أ) لازال هناك مجال لتحسين الحل وإيجاد جدول جديد.
(ب) هناك اكثر من حل أمثـــل.
(ج) الحل الأمثل قد تم التوصل اليه في الجدول السابق.
(د) الحل الأمثل قد تم التوصل اليه في الجدول الحالي.

(7) مصطلح Feasible soluations يعني:
(أ) الحلول المقبولة.
(ب) القيود
(ج) النقاط الركنية.
(د) المتغيرات.

(8) مصطلح Earliest Finish Time يعني:
(أ) وقت النهاية المتأخر
(ب) وقت النهاية المبكر
(ج) وقت النهاية المتأخر
(د) وقت البداية المبكر

صياغة البرنامج الخطي (شاملاً الاسئلة من 25 الى 28)

نموذج E

تقوم شركة أثاث بتصنيع عدة منتجات من الأخشاب، يتمثل اهمها في الكراسي والطاولات ، حيث يبلغ ثمن الكرسي الواحد في السوق 111ريال، ويحتاج إلى 3 ساعة عمل في قسم النشر، و 4ساعات عمل واحدة في قسم التجميع، بينما يبلغ ثمن الطاولة 444 ريال، وتحتاج إلى ساعتين عمل في قسم النشر، و 5 ساعات عمل في قسم التجميع ، وفي اللحظة التي يستوعب فيها السوق جميع المنتجات من كلا المنتجين، لا يستطيع مدير الشركة الحصول شهريا على اكثر من 175 ساعة عمل في قسم النشر، كما لا يستطيع الحصول على أكثر من 250 ساعة عمل في قسم التجميع

(25) المتغيرات الموجودة في المسألة هي:
(أ) ساعات العمل=X1 , الاخشاب =x2
(ب) الكراسي=X1 , الطاولات =x2
(ج) قسم النشر=X1 , ساعات العمل =x2
(د) قسم النشر=X1 , قسم التجميع =x2

(26) دالة الهدف في هذه المسألة تأخذ الشكل التالي:
(أ) Min z=111x1+444x2
(ب) Max z=111x1+444x2
(ج) Max z=175x1+250x2
(د) Max z=555x1+425x2

(27) قيد قسم التجميـــع هو:
(أ) 2x1+5x2<=250
(ب) 7x1+7x2<250
(ج) 5x2+9x2<=425
(د) 4x1+5x2<=250

إبتسامة

(28) دالة الهدف في هذه المسألة من نوع:
(أ) تدنية
(ب) غير محددة
(ج) تعظيم
(د) ثنائية الهدف

الرسم البياني (شاملاً الاسئلة من 29 الى 34)

إذا أعطيت البرنامج الخطي التالي و طلب منك استخدام الرسم البياني في الحل:

$$\text{Max } z = 50x_1 + 40x_2$$

s.t.

$$x_1 + 2x_2 \leq 40 \quad (1)$$

$$4x_1 + 3x_2 \leq 120 \quad (2)$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

(35) دالة الهدف في الشكل القياسي لهذه المسألة ستكون على الشكل:
(أ) Max z - 4x1 - 5x2 = 0
(ب) Max z + 4x1 + 5x2 = 0
(ج) Min z - 4x1 - x2 = 0
(د) Max z - 4x1 + 5x2 = 0

(36) القيد الأول في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:
(أ) X1 + 5x2 - s1 = 15
(ب) X1 + 5x2 + s1 = 15
(ج) X1 + 5x2 + s1 <= 15
(د) X1 + 5x2 - s1 <= 15

(37) القيد الثاني في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:
(أ) 4x1 + 2x2 + s2 <= 24
(ب) 4x1 + 2x2 + s2 = 24
(ج) 4x1 + 2x2 - s2 <= 24
(د) 4x1 + 2x2 - s2 = 24

(38) قيد عدم السالبية في الشكل القياسي سيأخذ الشكل التالي:
(أ) X1,x2>=0
(ب) X1,x2,s1,s2>=0
(ج) S1,s2>=0
(د) X1+x2+s1+s2>=0

يتبع إذا كان جدول الحل الابتدائي(الأولي) على النحو التالي (للأسئلة من 39 الى 43)

م أساسية	X1	X2	S1	S2	الثابت
Z	-4	-5	•	•	0
S1	1	5	•	•	15
S2	4	2	•	•	24

* لا تحتاج لها

(39) المتغير الداخل من الجدول هو:
(أ) X1
(ب) S1
(ج) S2
(د) X2

(40) المتغير الخارج من الجدول هو:
(أ) X1
(ب) S1
(ج) S2
(د) X2

إبتسامة

إبتسامة

(29) القيد الثاني يتقاطع مع محور x1 في النقطة:
(أ) (0,30)
(ب) (30,0)
(ج) (40,0)
(د) (0,40)

(30) القيد الأول يتقاطع مع محور x2 في النقطة:
(أ) (0,20)
(ب) (0,40)
(ج) (20,0)
(د) (40,0)

إبتسامة

(31) تظليل القيد الثاني يكون الى:
(أ) اليسار (أسفل)
(ب) اليمين (أعلى)

(32) القيد الأول يتقاطع مع القيد الثاني في النقطة:
(أ) (8,24)
(ب) (24,8)
(ج) (20,30)
(د) (30,20)

(33) قيمة دالة الهدف عن النقطة (24,8) تساوي:
(أ) 1360
(ب) 1200
(ج) 90
(د) 1520

(34) لو افترضنا ان دالة الهدف هي Max z=40x1+30x2, فان حل للمسألة يكون:
(أ) متكرر (متحال)
(ب) غير محدد
(ج) لا يوجد حلاً امثلاً
(د) متعدد الحلول المثلى

الطريقة المبسطة(طريقة السمبلكس)

لدينا البرنامج الخطي التالي (شاملاً الاسئلة من 35 الى 38)

$$\text{Max } z = 4x_1 + 5x_2$$

s.t.

$$x_1 + 5x_2 \leq 15 \quad (1)$$

$$4x_1 + 2x_2 \leq 24 \quad (2)$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

(51) زمن البداية المتأخر للنشاط A يساوي:
(أ) 10
(ب) 9
(ج) 7
(د) 3

(52) زمن البداية المبكر للنشاط D يساوي
(أ) 9
(ب) 5
(ج) 10
(د) 0

(53) زمن البداية المبكر للنشاط F يساوي
(أ) 24
(ب) 18
(ج) 15
(د) 9

(54) زمن النهاية المتأخرة للنشاط C يساوي
(أ) 13
(ب) 10
(ج) 9
(د) 18

إبتسامة

(55) النشاط الذي لا يمكن تأجيل البدء به هو:
(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

(56) الأنشطة السابقة للنشاط D هي:
(أ) B,C
(ب) A ,C
(ج) B,A
(د) F

(57) لو افترضنا ان زمن النشاط F قد تغير و اصبح يساوي 1000 , فإن:
(أ) النشاط F سوف يقلل من زمن إنجاز المشروع
(ب) لن يتغير شيء
(ج) النشاط F سوف يصبح نشاط وهمي
(د) نشاط F سوف يصبح نشاطاً حرجاً

كلية إدارة الأعمال

جدولة المشاريع وتقييمها PERT (الاسئلة من 58 الى 62)

الجدول التالي يمثل تسلسل الأنشطة الحرجة للمسار الحرج لمشروع ما:

رمز النشاط	التقدير			المتوقع	التباين
	تفاؤل (S)	أكثر احتمالاً (M)	تشاؤم (L)		
A	2	2.5	6		
B	2	5	14		

$\frac{S+4*M+L}{6}$ ، التباين $= (\frac{L-S}{6})^2$

قوانين قد تحتاج لها : الوقت المتوقع=

(58) الوقت المتوقع للنشاط الحرج A يساوي
(أ) 2.5
(ب) 6
(ج) 3
(د) 2

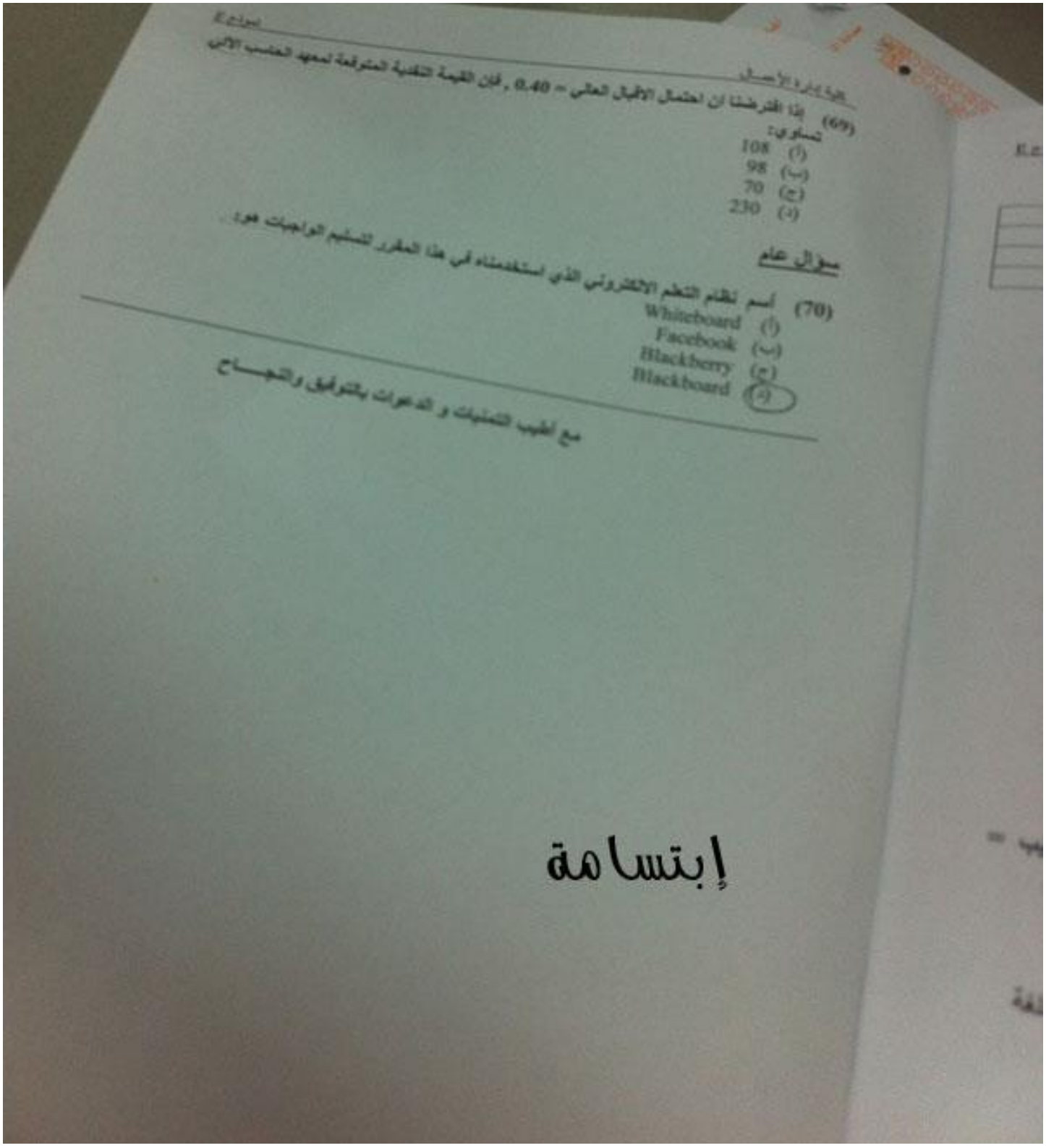
(59) الوقت المتوقع للنشاط الحرج B يساوي
(أ) 6
(ب) 5
(ج) 7
(د) 28.33

(60) تباين النشاط الحرج B يساوي
(أ) 0.44
(ب) 4
(ج) 2
(د) 24

(61) زمن المسار الحرج لهذا المشروع يساوي:
(أ) 7
(ب) 9
(ج) 10
(د) 8.5

(62) مجموع التباين للأنشطة الحرجة يساوي:
(أ) 1.44
(ب) 4.44
(ج) 2.11
(د) 2

إبتسامة


(69) إذا افترضنا ان احتمال الإقبال العالي = 0.40 , فإن القيمة النقدية المتوقعة لمعهد الحاسب الآلي تساوي:
(أ) 108
(ب) 98
(ج) 70
(د) 230
سؤال عام
(70) أسم نظام التحكم الإلكتروني الذي استخدمناه في هذا المقرر لتسليم الواجبات هو:
(أ) Whiteboard
(ب) Facebook
(ج) Blackberry
(د) Blackboard
مع أطيب التمنيات و الدعوات بالتوفيق والنجـــاح
إبتسامة

الإجابة

تحليل القرارات في الإجابة من (63 إلى 69)

الجدول التالي يمثل دالة بدائل الاستثمار مع وجود حالتين :

	إقبال عالي	إقبال ضعيف
مركز التدريب	250	30
معهد اللغة الإنجليزية	200	40
معهد الحاسب الآلي	150	80

(63) وفقاً للمدخل التفاؤلي **Maximax** ، فإن البديل الأفضل هو:

(أ) مركز التدريب
(ب) معهد اللغة الإنجليزية
(ج) معهد الحاسب الآلي
(د) الإقبال العالي

(64) وفقاً للمدخل المتشائم **Maximin** فإن البديل الأفضل هو:

(أ) معهد الحاسب الآلي
(ب) الإقبال الضعيف
(ج) معهد التدريب
(د) معهد اللغة الإنجليزية

(65) وفقاً لمدخل التندم **MinMax** فإن البديل الأفضل هو:

(أ) مركز التدريب
(ب) معهد اللغة الإنجليزية
(ج) معهد الحاسب الآلي
(د) الجميع

(66) إذا افترضنا ان احتمال الإقبال العالي = 0.40 ، فإن احتمال الإقبال الضعيف =

(أ) 0.60
(ب) 0.40
(ج) 0.50
(د) لا يمكن قياسه

(67) بافتراض ان احتمال الإقبال العالي = 0.40 ، فإن القيمة النقدية المتوقعة لمركز التدريب =

(أ) 92
(ب) 220
(ج) 280
(د) 82

(68) إذا افترضنا ان احتمال الإقبال العالي = 0.40 ، فإن القيمة النقدية المتوقعة لمعهد اللغة الإنجليزية تساوي:

(أ) 240
(ب) 160
(ج) 50
(د) 104

إبتسامة