تحليل القرارات

	جيد	متوسط	ضعيف
أسهم	٥	٥	٥
سندات	١٢	٥	-٣
عقارات	١١	٦	١

١) وفقاً للمدخل التفاؤلي **Maximax** فأن البديل الافضل هو
لي أقصى الأقصى

أ) أسهم وسندات
ب) عقارات
ج) أسهم
د) سندات ✓

الحل / نختار أكبر عائد في الجدول

١٢ مقابل السندات إذا البديل الأفضل السندات

---

2) وفقاً للمدخل المتشائم **Maximin** فأن البديل الأفضل هو

أ) عقارات
ب) أسهم ✓
ج) لايوجد
د) سندات

الحل / نختار أقل عائد في كل بديل

نشوف العوائد الضعيفه إلى هي
٥ ، -٣ ، ١
ونختار أفضل عائد فيها
هو ٥ ← يعني أسهم

٢

فقا لمعدل الندم Minimax فإن البديل الأفضل هو

أ) سندات
ب) أسهم
ج) عقارات ✓
د) متساويه بالأفضليه

الحل:-

نختار أكبر عائد في العمود ونطرح العمود من أكبر رقم

	(١٢)	(٦)	(٥)	أكبر ناتج
أسهم	٥-١٢=٧	٥-٦=١	٥-٥=٠	٧
سندات	١٢-١٢=٠	٥-٦=١	-٣-٥=٨	٨
عقارات	١١-١٢=١	٦-٦=٠	١-٥=٤	(٤) ← أقل ناتج

إذا افترضنا احتمال الأقبال الجيد المتوسط يساوي ٠,٤ لكل حاله منه فإن احتمال الأقبال الضعيف ؟

أ) ٠,٤
ب) ٠,٢ ✓
ج) لا يمكن قياسه
د) ٠,٨

الحل:-

جيد	متوسط	ضعيف
٠,٤	٠,٤	[٠,٢] ← هدي الـ ١ هي كم ناقص من ٠,٤ و ٠,٤ حتى يصير ميه ١٠٠

٣ باختراض استمرار فرضيه الفقره السابقه فإن القيمه النقديه المتوقعه للأسهم :-

أ) ٧٫٤ ب) ٥٫٧
ج) ٦٫٤ د) ١٤

الحل :

طريقة القيمه النقديه :-

الاحتمال	حيد	متوسط	ضعيف
	٠٫٤	٠٫٤	٠٫٢
عوائد الأسهم	٥	٥	٥

← من الجدول نوطلب الأسهم في السؤال

القيمه النقديه = الأحتمال * العوائد

٠٫٤ × ٥ + ٠٫٤ × ٥ + ٠٫٢ × ٥ = ٥

---

٦) باختراض فرضيه فقره ٦٦ اعلاه فإن القيمه النقديه المتوقعه للسندات تساوي :-

الحل :

	٠٫٤	٠٫٤	٠٫٢
	١٢	٥	٣ -

نفس الحل بس هنا طلب السندات

٠٫٤ × ١٢ + ٠٫٤ × ٥ + ٠٫٢ × ٣- = ٦٫٢

أ) ٥
ب) ٥٫٢
ج) ٦٫٢
د) ٤٫٤

الفقرات التي لوطلب للعقارات ...

٤) أعطيت البرنامج الخطي التالي وطلب منك استخدام الرسم البياني في الحل :-

ربح النوع الأول

دالة الهدف (النوع الثاني) $\rightarrow MAX Z = 3X_1 + 2X_2$ ← أقصى ربح

- هما يحتويان على قيد في الأعلى والثاني

$$\begin{cases} X_1 + 2X_2 \leq 80 \rightarrow ① \\ X_1 + X_2 \leq 55 \rightarrow ② \end{cases}$$

$$X_1 , X_2 \geq 0$$

أ) القيد الثاني يتقاطع مع محور X_1 في النقطة ؟

أ) (١،١) ب) (٥٥،٥)

ج) (٥٥،٠) ← ✓ د) (٥٥،٥٥)

الحل: القيد الثاني في السؤال لأنه هو ذكر القيد الثاني

$$X_1 + X_2 \leq 55$$

$$X_1 = \frac{55}{1} = 55$$

إذاً النقطة $(55, 0)$ (X_1, X_2)

← تفرع معامل X_1 لأنه في السؤال طلب محور X_1

حل معادله

ب) القيد الأول يتقاطع مع X_2 في النقطة ؟

أ) (٤٠،٠) ← ✓ ب) (٠ و ٤٠)

ج) (٤٠،١) د) (٨٥،٠)

نفس الحل من هنا

طلب القيد الأول

الحل

فأخذ القيد الأول

$$X_1 + 2X_2 \leq 80$$

$$X_1 + \frac{2X}{2} \leq \frac{80}{2}$$

$$X_1 + X_2 \leq 40$$

$(40, 0)$

(X_1, X_2)

في السؤال طلب محور X_2 نقسم ع معامل X_2

ليدي ... ❁

4

شرح :-

دالة :- $Max Z = 3X_1 + 2X_2$

$X_1 + 2X_2 \leq 80 \rightarrow ①$

$X_1 + X_2 \leq 55 \rightarrow ②$

$X_1, X_2 \geq 0$

الفيه الثاني يتفاعل مع محور (X_1) في النقطه ؟

طلب الفيه الثاني ديفي نرفع للمعادله 2

وطلبه X_1 يعني نأخذ بس X_1 من المعادله

الثانيه ونسحبع X_2

نعدين نقسم معامل X_1 $\frac{X_1}{1} \leq \frac{55}{1}$

صار عندنا $X_1 = 55$ $X_1 = 55$

X_1 X_2

$(0, 55)$

٥

* حيث دالة الهدف عن تمثله التقاطع الملاك سابقه

أ) 140 ب) 110 تعويض مباشر في دالة الهدف

جـ) 78 د) 220 الحاضره مباشر 2

نزح

الحل :-

المتبد الأول : $x_1 + 2x_2 \leq 80$

المتبد الثاني : $x_1 + x_2 \leq 55$

ندخل في الآله Mode ثم (5) ثم (1)

اثم = 2 ثم = 80 ثم = اثم = اثم

ثم = ثم 55

x_1 = 30 = ثم

x_2 = 25 = ثم

(30 , 25)

هنا على طول نعوض بالدالة $MAX Z = 3x_1 + 2x_2$

نعوض بالآله $3*30 + 2*25 = \frac{140}{\text{ربح}}$

⑦

$$\max z = 2x_1 + 3x_2$$

s.t

$$x_1 + 2x_2 \leq 80 \longrightarrow ①$$
$$x_1 + x_2 \leq 55 \longrightarrow ②$$
$$x_1, x_2 \geq 0$$

دالة الهدف في الشكل القياسي لهذه المسألة تكون ؟

أ) $\max z - 2x_1 + 3x_2 = 0$

ب) $\max z - 2x_1 - 3x_2 = 0$

ج) $\max z + 2x_1 - 3x_2 = 0$

د) $\max z - 2x_1 - 3x_2 = 0$ ←

الحل:

دالة الهدف في الشكل القياسي لهذه المسألة

$$\max z = 2x_1 + 3x_2$$

نشغل المتغيرات إلى طرف الا يرمع تغير الاشاره وتحويله إلى معادله صفريه

$$\max z - 2x_1 - 3x_2 = 0$$

القيد الأول في الشكل القياسي لهذه المسألة يكون على الشكل ؟

القيد الاول $x_1 + 2x_2 \leq 80$

لتحويل القيد في الشكل القياسي يتم إضافة متغير s_1 ويحول

$$x_1 + 2x_2 + s_1 = 80$$

أكمل جدول الحل الابتدائي الأول على النحو التالي...

م أساسية	x_1	x_2	s_1	s_2	الثابت
Z	-2	-3	*	*	0
s_1	1	2	*	*	80
s_2	1	1	*	*	55

العنصر المحوري

(2) العنصر المحوري

(3-) الخارج أكبر رقم سالب

هذا السؤال والفقرات التالية خاصة على نفس جدول أسئلة الاختبارات السابقة

1] المتغير الداخل في الجدول هو:

أ) x_1 ب) x_2

ج) s_1 د) s_2

فيه أكبر قيمة (3-)

المتغير الخارج من الجدول هو:

أ) x_1 ب) x_2

ج) s_1 د) s_s

الحل

المتغير الخارج في الجدول

نبه صف s_1 = الثابت / ع العنصر المحلل

نبه صف s_2 = $\frac{55}{1}$ = 55

نشوف من الناتج الأقل

s_1 أو s_2

هنا s_1 ونختار s_1 ← $\frac{80}{2}$ = 40

قيمة العمود المحوري هي y_2

أ) -2 ب) $0,5$

ج) 1 د) 2 ←

٤٤) (الصف المحوري الجديد) سوف يكون

أ) (55 * * 1 2)

ب) (80 * * 1 0,5)

ج) (80 * * 1 1)

د) (40 * * 1 0,5) ←

الحل / نقسم الصف المحوري على العمود المحوري من الجدول

x_1	x_2	y_1	y_2	الثابت
$\frac{0,5}{2}=\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}=1$	*	*	$\frac{80}{2}=40$

إذا كان لدينا جداول

الأساسية	x_1	x_2	y_1	y_2	الثابت
z	$-1,5$	0	*	*	75
x_2	0	1	*	*	8
~~y_2~~	1	0	*	*	10

٤٦ / قيمة دالة الهدف z هي :

أ- ٨٠ ب- ٧٥ ←

ج- ٩٣ د- ١٨

قيمة دالة الهدف z هي قيمة الثابت المقابل z في الجدول وهي **75**

٩

من الجدول:

x_1 = صفر لانه صفر مصطنعا

ليس في العمود x_2

و s_2

s_1 موجود = صفر

٢٨) المعادلة التي تحقق عندها الحل الأمثل هي:

أ) (x_1, s_2) ب) (x_1, x_2)

ج) (s_1, s_2) د) (x_2, s_2)

الحل: فيه x_1 في الثابت = صفر

فيه x_2 في الثابت = 8

المعادلة $(x_1$ و صفر $x_2)$

---

٢٨) فيه s_2 هي:

أ) ٨ د) ١

ج) ٠ د) ١

الحل هي فيه s_2 في الثابت = صفر

---

٢٩) فيه x_1 هي s_2

أ) ٠ ب) ١٥

ج) ٥ د) لايمكن حسابها

الحل: هي فيه s_1 في الثابت = صفر

---

٣٠) هل يمكن تحسين الحل لهذا الجدول النهائي؟

لا لان صف Z لايحتوي على سوالب.

رمز التماثل	التقدير		
	تفاؤل (ف)	الأكثر احتمالاً (ح)	متشائم (ت)
A*	4	4,5	8
B	10	13	16
C*	2	5	14

التباين = $(\frac{ت-ف}{6})^2$ $\quad \frac{ف+4*ح+ت}{6}$

قوانين قد نحتاج لها

٥٨) الوقت المتوقع للتماثل الحرج A يساوي؟

أ) 23,33
ب) 7
ج) 4,5
د) 5 ←

الوقت المتوقع للتماثل

$= \frac{\text{تفاؤل} + 4 * \text{الأكثر احتمالاً} + \text{التشاؤم}}{6}$

$= \frac{8 + 4,5 * 4 + 4}{6} = 5$

٥٩) الوقت المتوقع للتماثل C يساوي؟

أ) 13
ب) 5,5
ج) 6 ←
د) 3,50

نفس العلاقة لتقويس مباشر

$6 = \frac{8 + 5 * 4 + 2}{6}$

١١) تباين التكامل الحرج C يساوي ؟

أ) 2
ب) 1
ج) 24
د) 4 ←

تباين التكامل (C)

التباين $= \frac{(\text{التفاؤل} - \text{التشاؤم})^2}{6}$

$= \frac{(14-2)^2}{6} = 4$

---

١٢) الزمن الذي يستغرقه هذا المشروع (زمن الانجاز) يساوي ؟

أ) 13
ب) 11 ←
ج) 24
د) 19

التفاؤل:

زمن المشروع = زمن المتوقع A^* + زمن المتوقع C^*

$= 6 + 5$

$= 11$

نختار النقاط التي تحتوي على نجمة *

---

١٣) تباين المشروع يساوي ؟

أ) 4,44
ب) 5,44
ج) 1,44
د) 2,44

تباين المشروع ← النقاط التي عليها نجوم *

تباين $= A^*$ تباين + تباين C^*

أولا تباين التكامل (A) $= \frac{(\text{التفاؤل} - \text{التشاؤم})^2}{6}$

$= \frac{(8-4)^2}{6} = \left(\frac{4}{6}\right)^2 = 0,44$

تباين التكامل (C) = فوق معلوم ←

إذا تباين المشروع = تباين A + تباين C

$= 4 + 0,44 = 4,44$

الانحراف المعياري (A)

$$\text{الانحراف} = \sqrt{\frac{2(\text{المتناوب} - \text{المتناول})}{6}}$$

$$= \sqrt{\frac{2(8-4)}{6}}$$

$$= ٥٫٦٦$$

البرنامج الخطي :-

... تعقد لرحلة ٤٠ طالب وطالبة الشركة التي تتوفر النقل لديها
... الحافلات الكبيرة تتسع لـ ٥٠ مقعد لكل منها عدد من الحافلات
... كبيرة تتسع الواحدة منها ٤٠ مقعد ولكن لايوجد لدي الشركة إلا ٩
... سائقين لقيادة هذه الحافلات الحافلات

تكلفة تأجر الحافلة الكبيرة هي ٨٠٠ ريال و ٦٠٠ ريال للحافلة الصغيرة

إذا افترضنا أن x_1 = الحافلات الكبيرة x_2 = عدد الحافلات الصغيرة

هذا السؤال تم توضيحه التنبيه تتكل مباشر على أهم معلومتين وضع خط تحت نوع الدالة تقريبي المتغير لك...

١) دالة الهدف في هذه المسألة تأخذ الشكل التالي...

أ) $Max\ z = 800x_1 + 600x_2$

ب) $Min\ z = 800x_1 + 600x_2$ ✓

ج) $Max\ z = 50x_1 + 40x_2$

د) $Min\ z = 800x_1 + 600x_2$

$C = 1400$

الحل:-

دالة الهدف في هذه المسألة تأخذ الشكل

تمثل الحافلة الكبيرة x_1

تمثل الحافلة الصغيرة x_2

إذاً دالة الهدف تكلفة ← تكون Min في السؤال تكلفة = Min تدنيه

x_1	x_2
تكلفة	تكلفة
800	600

بيع تسويق
Max

Min تكلفة

إذا دالة الهدف

$$Min\ z = 800x_1 + 600x_2$$

عدد المقاعد يساوي :-

$X_1 + X_2 =$ ...

ب) $50X1 + 40X2 = 40$ ←

ج) $50X1 + 40X2 < 400$

$50X1 + 40X2 =$ ...

الحل :

القيد الخاص بالمقاعد

$50X_1 + 40X_2 = 400$ ← عدد المقاعد الكبيرة

- 400 ↓ طالب
- $50X_1 + 40X_2$ ↓ عدد المقاعد الصغيرة

القيد الخاص بالسائقين هو :-

أ) $X1 + X_2 \leq 9$ ← د) $X1 + X_2 >= 9$

ج) $X1 + X1 \leq 18$

ه) $X1 \leq 9 : X2 \leq 9$

الحل :-

القيد الخاص بعدد السائقين

الموجود ٩ سائقين اذا التقليم ⑨ أو أقل

$$X_1 + X_2 \leq 9$$

دالة الهدف في هذه المسألة من نوع :-

أ) تدنيه ← ب) ثنائية الهدف

ج) تعظيم د) غير محدده

تكلفه تكون Min ← تدنيه

---

١٥ ... التصنيع بالتصنيع لنوعين من النظارات الشمسية للأطفال

... حيث يبلغ ثمن النظارات الشمسية للبنت 1234 ويحتاج الى 30 ساعة ...

... قسم الصنع و40 ساعة عمل في قسم التجميع بينما يبلغ ثمن النظارة ...

... الشمسية للولد 444 وتحتاج الى 2 ساعة عمل في قسم الصنع و5 ساعات ...

... عمل في قسم التجميع لذا تستطيع الشركة توفير أكثر من 500 ساعة عمل في ...

... قسم الصنع كما لا تستطيع الحصول على أكثر من 900 ساعة عمل في قسم التجميع

دالة الهدف في هذه المسألة تأخذ الشكل :-

أ) $Max\ Z = 1234X_1 + 500X_2$ ب) $Max\ Z = 44X_1 + 1300X_2$

ج) $Max\ Z = 1234X_1 + 44X_2$ ← د) $Min\ Z = 500X_1 + 900X_2$

الحل:

دالة الهدف في هذه المسألة تأخذ الشكل :-

نفرض أن نسبة X_1 ← 1234

نفرض أن نسبة X_2 ← 44

دالة الهدف لسعر البيع يكون تعظيم $Max\ Z$

$$Max\ Z = 1234X_1 + 44X_2$$

قيد التجميع هو :-

أ) $2X_1 + 5X_2 \leq 900$

ب) $40X_1 + 5X_2 \leq 900$ ←

ج) $1234X_1 + 44X_2 \leq 500$

د) $30X_1 + 40X_2 \leq 1400$

دالة الهدف من النوع لسعر البيع تكون تعظيم $Max\ Z$

قيد التجميع :- هم التجميع ساعات تكون أقل أو يساوي

$$40X_1 + 5X_2 \leq 900$$

لو طلب قيد الصنع ساعات تكون أقل أو يساوي $30X_1 + 2X_2 \leq 500$

[1] بدأنا بعقد البايه Start وذلك بسبب ؟

- وجود نشاط وهمي
* وجود نشاطين في البايه ←
- عدم وجود نشايه
- يمكن الاستغناء عن عقد البايه في هذه الشبكة

---

[2] النشاط في طريقة PERT يأخذ ؟

[1] زمن واحد مؤكد [2] زمن واحد عشوائي

[3] ثلاث أوقات (متفائل - أكثر احتمالاً - متشائم) [4] وقتين (اثنين) (متفائل/متشائم)

---

[3] المسار الحرج هو ؟

[1] الذي يحتوي على جميع الأنشطه الحرجه [2] الذي ينتهي في وقت المحدد

[3] نفس تعريف النشاط الحرج [4] الذي يحتوي ع جميع الأنشطه

---

[4] المفاهيم التاليه جميعها تنطبق على النشاط الحرج ماعدا ؟

[1] النشاط الذي يمكن تأخير البدء فيه ←
[2] النشاط الذي لا يمكن تأخير البدء فيه
[3] النشاط له وقت سماحي صفر
[4] النشاط الذي إذا تم تأخير انتهائه فإنه يتسبب في تأخير للمشروع

---

[5] حساب الزمن المتوقع للنشاط طريقة PERT ؟

[1] يتم حسابه لجميع الأنشطه الحرجه فقط ←
[2] يتم حسابه لجميع الأنشطة
[3] يتم حسابه لبعض الأنشطه الحرجه
[4] يتم حسابه لجميع الأنشطه

٦) ما النشاط الحرج هو ؟

أ) النشاط الذي يمكن تأخير البدء فيه
ب) النشاط الذي لا يمكن تأخير البدء فيه ←
ج) النشاط الذي له وقت فائض أكبر من الصفر
د) النشاط الوهمي

٨) حساب التباين في المسار الحرج في طريقة PERT ؟

أ) يتم حسابه لجميع الأنشطة
ب) يتم حسابه لجميع الأنشطة الحرجة فقط ←
ج) يتم حسابه لجميع الأحداث
د) يتم حسابه لبعض الأنشطة الحرجة

٩) التحليل التبلي المتضمن جدوله المشاريع يحتوي على:

أسلوب المسار الحرج وأسلوب تقييم ومراجعة المشاريع ←
الطريقة البيانية وطريقة السمبلكس
المحاكاة وصفوف الانتظار
تحليل القرارات وبناء النموذج

١) الاختلاف عند اتخاذ القرارات في حالتي عدم التأكد والمخاطرة :

١) الاحتمالات المتعلقة بحالات طبيعية معروفة في عدم التأكد وغير معروفة في المخاطرة
٢) الاحتمالات المتعلقة بحالات طبيعية غير معروفة في عدم التأكد ومتوفرة في المخاطرة ←
٣) المتناوبات وفرصة الندم تكون موجودة في عدم التأكد وغير متوفرة في المخاطرة
٤) الاختلاف في النماذج فقط وليس هناك تأثير في العمليات الحسابية نفسها

بحوث العمليات تقترح حالة خاصة من البرمجة الرياضية إذا :-

العلاقة خطية بين المتغيرات في دالة الهدف والقيود ✓

أ) قيم المتغيرات معروفة

ب) دالة الهدف يوجد لها حل أمثل

ج) العلاقة بين المتغيرات يمكن برمجتها

١٢] برنامج خطي ما يتكون من متغيرين وقيدين فإنه يمكن إيجاد الحل الأمثل عن طريق .

السمبلكس والرسم البياني

١٣] المتغير الداخل في جداول السمبلكس هو :-

أكبر معامل سالب في صف دالة الهدف ✓

أصغر خارج قسمة المتغيرات الراكدة

~~نقطة~~ نقطة تقاطع العمود المحوري مع الصف المحوري

أقل معامل سالب في الجدول

١٤] العنصر المحوري هو :-

تقاطع الصف المحوري مع العمود المحوري

١٥] الشاطئ في طريقة CPM يأخذ :-

زمن واحد مؤكد

١٦] كانت البداية الحقيقة لعلم بحوث العمليات :-

الحرب العالمية الثانية

١٧] عند الربط بين (بحوث العمليات البرمجة الخطية البرمجة الرياضية) من الأشمل فيما :-

بحوث العمليات - البرمجة الرياضية - البرمجة الخطية

١٨] عند الربط بين (بحوث العمليات - الأساليب الكمية - البرمجة الخطية - البرمجة الرياضية) :-

الأساليب الكمية - بحوث العمليات - البرمجة الرياضية - البرمجة الخطية

هدف في البرمجه الخطيه فاخذ التل :-
تعظيم أو تدنيه

يعتبر (تحلل الحل) أحد الحالات الخاصه في البرمجه الخطيه عندما :-
يكون الحل متكرر

١) برنامج خطي ما يتكون من متغيرين وسبعه قيود يمكن إيجاد الحل الأمثل من طريق :-
السمبلكس أو الرسم البياني

٢) الحل الأمثل في الرسم البياني يوجد دائماً عند :-
نقطه ركنيه

٣) إذا كان القيد الأول $x_1 + x_2 = 20$ والقيد الثاني هو $x_1 + \frac{1}{2}x_2 = 30$ فإن الحل :-
غير ممكن

التناقض الحرج هو :
التناقض الذي اذا تم تأخير انتهائه فإنه يتسبب في تأخير المشروع

٥/ إذا كان زمن البدايه للتأخر = 12 وزمن النهايه المتأخره 15 وزمن البدايه المبكر = 11
فإن العائم ST يساوي :-

$$12 - 11 = 1$$

٦/ المتباينه من النوع $\geq$ = (أقل من أو يساوي) تتحول الى مساواه في الصوره القياسيه عن طريق :-

إضافه متغير راكد

٧/ إذا كانت جميع عناصر صف دالة الهدف عند استخدام السمبلكس أصفار أو قيم موجبه فهذا يدل على :-
الحل الأمثل قد تم التوصل إليه في الجدول الحالي ...

لا يكون العنصر المحوري في جدول السمبلكس ؟
موجب

إذا كان أحد القيود في الشكل القياسي هو $150 = s_1 + x_2 + x_1$ فإن فيه x في الحل الابتدائي يساوي :
صفر

٣٠/ إذا وجدنا فيه داله واحده فقط في صف داله الهدف في جدول السمبلكس فهذا يعني :
لا زال هناك مجال لتحسين الحل وإيجاد حل جديد

٣١/ المتغير الداخل في جدول السمبلكس هو
أكبر معامل سالب في صف داله الهدف

٣٢/ البرمجه الخطيه هي حاله خاصه من البرمجه الرياضيه إذا كانت :
العلاقه بين المتغيرات خطيه .

البرمجه الخطيه :- وجود عدد من المتغيرات - وجود هدف يراد الوصول إليه
تعبير داله الهدف تعظيم داله الهدف
وجود علاقة بين المتغيرات يعبر عنها رياضياً بمتباينات تسمى القيود الخطيه

٣٣) المتباينه من النوع => (أقل من أو يساوي) تتحول إلى مساواه في الصوره القياسيه
عن طريق :-
إضافه متغير راكد

١) إذا كانت إشاره القيد من شكل أقل من أو يساوي فإننا نضيف متغير راكد إلى الطرف الأيمن في القيد

٢) إذا كانت إشاره القيد من شكل أكبر من أو يساوي فإننا نطرح متغير راكد من الطرف الأيسر في القيد

ب) البرنامج المرفق (المقابل) للبرنامج الخطي بعداد :-
يلزم يرتبط بمتباينات من النوع =< أقل من أو يساوي .

---

٢٥) المتغير الخارج من جدول السمبلكس هو :-
أقل خارج قسمه للطرف الايمن بعد قسمه ع العمود المحوري

---

٢٦) المتغير الخارج هو :-
أقل خارج قسمه

---

٢٧) المتغير الداخل هو :-
أكبر معامل سالب

---

٢٨) العبير التالي لايمكن إدراجه في مساله برمجه خطيه $x_1 + x_2 > 10$
صواب

---

٢٩) العبير التالي يمكن إدراجه في مساله برمجه خطيه $x_1 + x_2 > 10$
خطأ

---

٤) تعتبر متاكل البرمجه الخطيه حاله خاصه من البرمجه الرياضيه إذا كانت :-
العلاقة بين المتغيرات الموجوده في المسألة من الدرجه الأولى .

---

٤١) أحد الخصائص المميزة لحلول الحليات ؟
تعتمد على فريق متكامل ينظم للنظام ككل .

---

٤٢) خصائص معالجه البرمجه الخطيه ؟
تقع جميع الحلول الممكنه في مضلعة محدبه وتكون جميع نقاطها محدوده محدبه

---

٤٣) المضلعة المحدبه هي :-
التي تكون فيها كل القاطع على خط مستقيم الموصل بين أي نقطتين تقع كذلك في المضلعة المحدبه نفسها .

له الركيه هي :-

تجاميع خطين مستقيمين وبالتالي لينتج عنه لقطه ركنيه ...

عالات البرمجه الخطيه ؟

قد يوجد تكرار - قد يوجد حلول مثلى متعدده - قد لايوجد لها حل أمثل

قد يوجد لها حل غير محدد

٤٦/ في حاله المتباينه ≤ يكون التظليل إلى الأسفل أو اليسار

في حاله المتباينه ≥ يكون التظليل إلى الأعلى أو إلى اليمين

٤٧/ لوعلمه برنامج خطي ماينكون من متغيرين ولسعه قيود فإنه يمكن إيجاد الحل الأمثل عن طريق :-

السمبلكس أو الرسم البياني

٤٨/ الطريقة المبسطه سترجع على شكل ورقه علميه على يد المؤسس ؟

١٩٤٧ عام Dr. Dantzing

تعتبر طريقه رياضيه ذات كفائه عاليه في استخراج الحل الأمثل لمسائل البرمجه الخطيه بغض النظر عن عدد متغيرات المسائل.

الطريقه المبسطه

(1) PERT يعني في شبكات الأعمال:
(أ) Production E-business & Report Technique
(ب) Project Evaluation & Review Technique
(ج) Critical Path Method
(د) Production Evaluation & Report Technique

(2) الاختلاف عند اتخاذ القرارات في حالتي عدم التأكد و المخاطرة:
(أ) الاحتمالات المتعلقة بحالات الطبيعة معروفة في عدم التأكد, و غير متوفرة في المخاطرة
(ب) الاحتمالات المتعلقة بحالات الطبيعة غير معروفة في عدم التأكد, و متوفرة في المخاطرة
(ج) التشاؤم و فرصة الندم تكون موجودة في عدم التأكد و غير متوفرة في المخاطرة
(د) الاختلاف في المسمى فقط وليس هناك تأثير في العمليات الحسابية نفسها.

(3) البرمجة الخطية تعتبر حالة خاصة من البرمجة الرياضية إذا :
(أ) العلاقة خطية بين المتغيرات في دالة الهدف و القيود
(ب) قيم المتغيرات معروفة
(ج) دالة الهدف يوجد لها حل أمثل
(د) العلاقة بين المتغيرات يمكن برمجتها

(4) برنامج خطي مـا يتكون من متغيرين و قيدين, فإنه يمكن إيجاد الحل الأمثل عن طريق
(أ) السمبلكس فقط
(ب) الرسم البياني فقط
(ج) السمبلكس او الرسم البياني
(د) لا يمكن الحصول على حل أمثل لها بسبب كثرة القيود

(5) Constraints هي:
(أ) متغيرات
(ب) قيود
(ج) دالة
(د) اللا سالبية

(6) المتغير الداخل في جدول السمبلكس هو:
(أ) أكبر معامل سالب في صف دالة الهدف
(ب) أصغر خارج قسمة للمتغيرات الراكدة
(ج) نقطة تقاطع العمود المحوري مع الصف المحوري
(د) أقل معامل سالب في الجدول

(7) البرمجة الخطية هي:
(أ) Network Analysis
(ب) Decision Analysis
(ج) Goal Programming
(د) Linear Programming

(46) وفقاً للمدخل المتشائم MaxiMin فإن البديل الأفضل هو:

(أ) مصنع كبير
(ب) مصنع صغير
(ج) عدم البناء
(د) معلومات غير كافية

(47) وفقاً لمدخل التندم MiniMax فإن البديل الأفضل هو:

(أ) مصنع كبير
(ب) مصنع صغير
(ج) عدم البناء
(د) مزيج من الثلاث بدائل

(48) إذا افترضنا ان احتمال ان يكون هناك نمو اقتصادي يساوي 0.20 , فإن احتمال الركود =

(أ) 0.40
(ب) 0.20
(ج) لا يمكن قياسه
(د) 0.80

(49) بافتراض استمرار فرضية فقرة رقم 48 اعلاه, فإن القيمة المتوقعة للمصنع الكبير =

(أ) 104 -
(ب) 184
(ج) 10
(د) 40

(50) بافتراض استمرار فرضية فقرة رقم 48 اعلاه , فإن القيمة المتوقعة للمصنع الصغير =

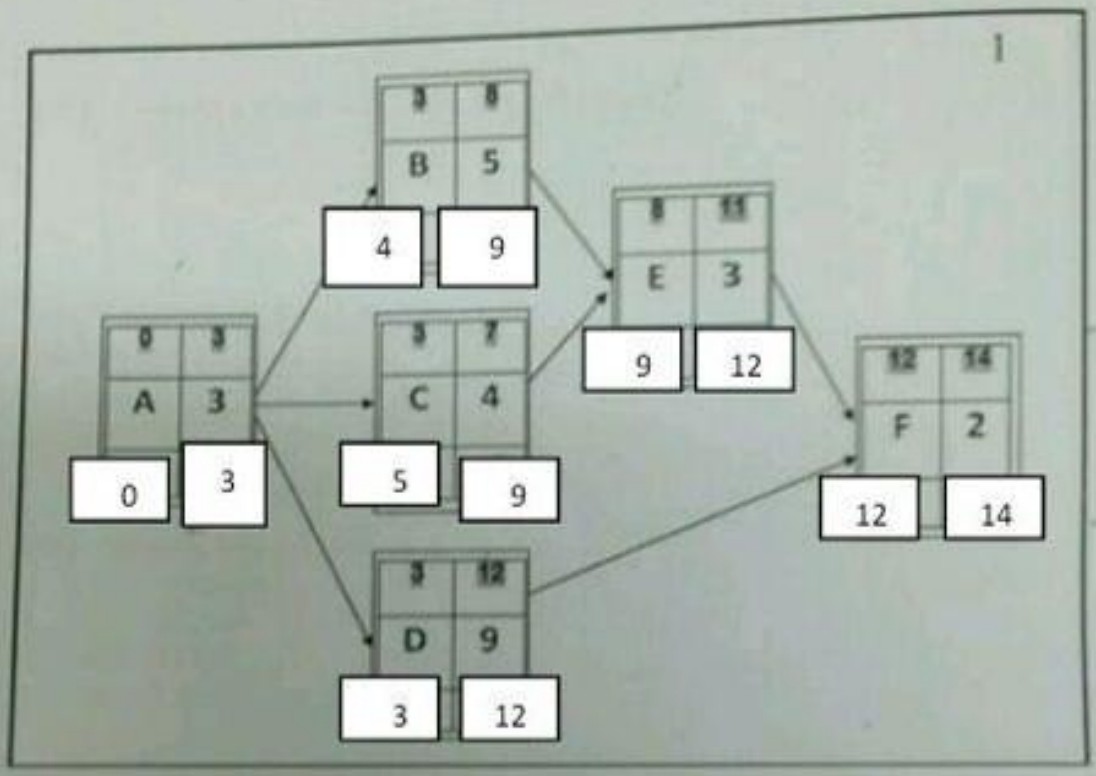
(أ) 20
(ب) 16 -
(ج) 4
(د) 4 -

مع أطيب التمنيات و الدعوات بالتوفيق والنجـــاح

حل اخوكم : عبدالله الحمادي

المسار الحرج

إذا اعطيت شبكة الاعمال التالية(تم حساب زمن البداية المبكر & زمن النهاية المبكر (أي مرحلة التحرك للأمام)
و عليك حساب مرحلة التحرك للخلف (زمن البداية المتأخر & زمن النهاية المتأخر & الزمن الفائض للأنشطة)



(33) الزمن الكلي للمشروع (المسار الحرج) هو:

14
(ب) 12
(ج) 13
(د) 16

(34) زمن البداية المتأخر للنشاط C يساوي:

(أ) 9
(ب) 7
5
(د) 3

(35) زمن البداية المبكر للنشاط E يساوي

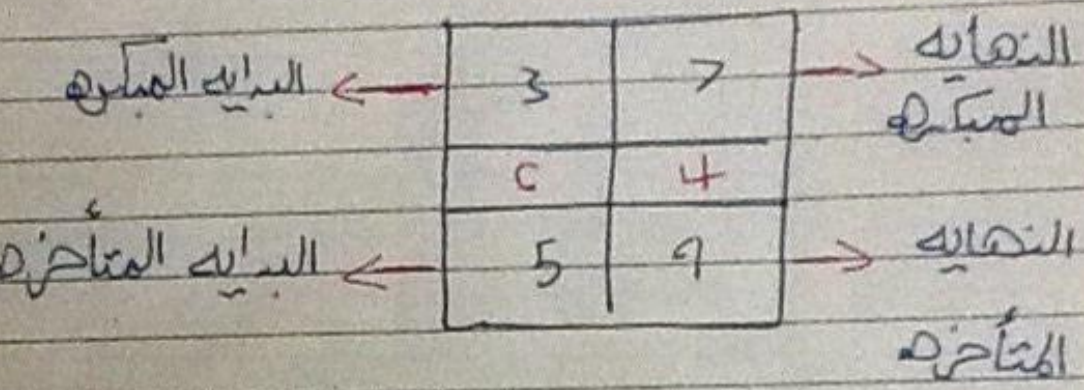
8
(ب) 11
(ج) 3
(د) 9

(المسار الحرج)

Date No

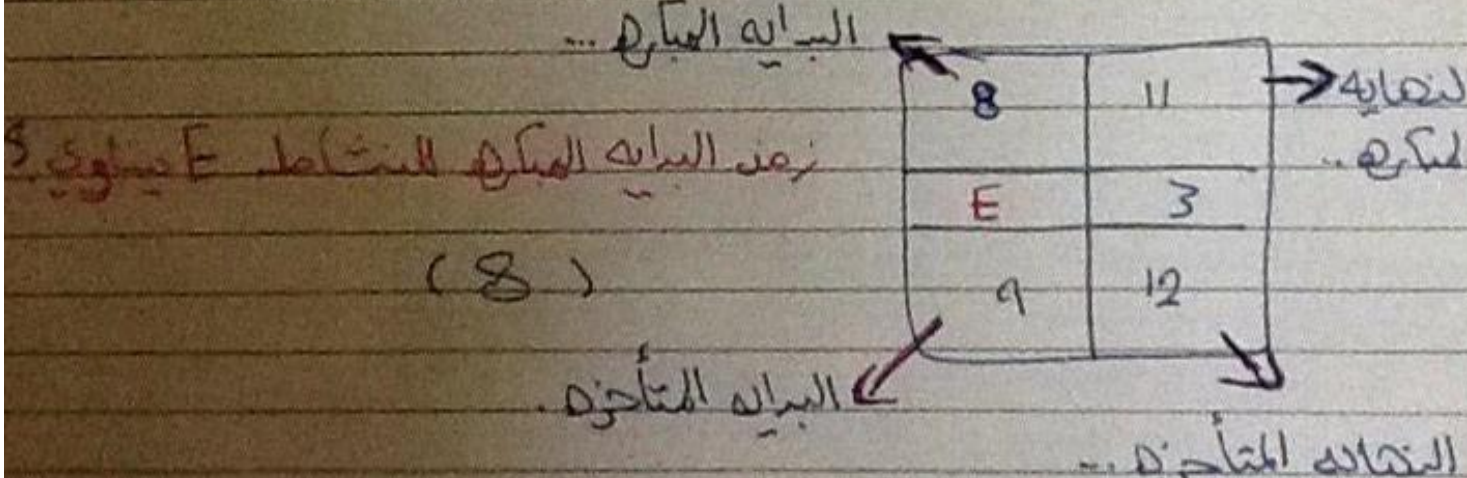
2

المسار الحرج :



زمن البدايه المتاخره للمنزوع C يساوي :

(5)



زمن البدايه المبكره للنشاط E يساوي 5

(8)