القيد التالي يمكن ان يكون في برنامج خطي :

(أ) $X1 - X2 <= 0$

(ب) $X1 + X2 <= 0$

(ج) $X1 + X2 < 36$

(د) $X1 + X2 < 1$

المهم والاهم عندنا .... انه المتغيرات X1 , X2 تكون اشاراتهم موجبه

فراح نمسك قيد قيد .. ونحلل احد الـ X .. عن نفسي راح احذف اشاره المتباينه عشان اسرع لي بالكتابه الشي الثاني انه اشاره المتباينه مو مهمه الاهم نعرف هل X1 وX2 اشارتهم موجبه ... نشوف الان

$$X1 - X2 = 0$$

اكس ١ بالاساس هي موجبه فنخليها بمكانها .... نجرب ننقل اكس ٢ الى الجهة الاخرى (يمين المساواه)

زي ماحنا يالبنات واحنا طالعين نلبس عبايه .. الاكس راح تغير اشارتها $X1 = X2$

يب كذا تمام الاكسات بالاصل اشاراتهم موجبه يعني هذا القيد الصحيح

نجرب القيد الي بعده $X1 + X2 = 0$

اكس ١ موجبه و اكس ٢ موجبه ... نجرب ننقل وحده منهم للجهة الاخر (يمين المساواه) (ينقل اكس ٢)

ومثل ماقلت عند نقل اكس الى يمين المساواه راح نغير اشارته فبيصير كذا $X1 = -X2$

يعني بالاصل انه اكس ٢ سالبه وهذا يخل بشرط قيد عدم السالبيه ... وهالكلام ماشي على بقيه القيود في السؤال

صياغة البرنامج الخطي

تقوم شركة ملابس بتصنيع عدة منتجات من القطن، يتمثل أهمها في بدلات رجالية و بدلات نسائية ، حيث يبلغ سعر البدلة الرجالية 300 ريال، وتحتاج إلى 2 ساعة عمل في قسم التفصيل، و 3ساعات عمل في قسم الحياكة، بينما يبلغ ثمن ا لبدلة النسائية 900 ريال، وتحتاج إلى 4 ساعات عمل في قسم التفصيل، و 1 ساعة عمل في قسم الحياكة ، وفي اللحظة التي يستوعب فيها السوق جميع المنتجات من كلا البدلات، لا تستطيع الشركة توفير أكثر من 400 ساعة عمل في قسم التفصيل، كما لا تستطيع الحصول على أكثر من 650 ساعة عمل في قسم الحياكة.

المتغيرات الموجودة في المسألة هي:

(أ) قسم التفصيل=X1 ، قسم الحياكة =x2

(ب) ساعات العمل=X1 ، القطن =x2

(ج) بدلة رجالية=X1 ، بدلة نسائية =x2

(د) قسم الحياكة=X1 ، ساعات العمل =x2

المتغيرات هو المنتج النهائي ... بعد الحياكة والتفصيل وكل باقي الامور راح يطلع معانا

بدله رجاليه وبدله نسائيه

دالة الهدف في هذه المسألة تأخذ الشكل التالي:

(أ) Max z=700x1+1650x2

(ب) Max z=400x1+650x2

(ج) Max z=300x1+900x2

(د) Min z=300x1+900x2

دائما حطوا ببالكم الهدف من المسائل هو ياما (االتعظيم ، الربح) او (التكلفه ، الخساره)

هم كاتبين انهم شركه ملابس ويصنعون بدلات ويبيعونها (يعني راح يربحون) وكاتبين انه ثمن

البدله الرجاليه = ٣٠٠ ،، البدله النسائيه = ٩٠٠

وشي لازم تعرفون انه MAX يعني تعظيم

MIN يعني تدنيه (يعني يحاولون يقللون الخساره)

والاجابه الاولى والثانيه خطأ لان مافيها اسعار بيع البدل (كاتبين ارقام مختلفه عن الاسعار الحقيقيه)

الاجابه الرابعه خطأ لان كاتبين MIN يعني تدنيه ودالتنا داله تعظيم MAX

قيد قسم الحياكة هو:

(أ) 3x1+2x2<=400

(ب) 3x1+x2<=650

(ج) 5x1+5x2<=1050

(د) 6x1+4x2<=400

في اجابه السؤال الاول لهدي المجموعه يقولك انه

X1 بدله رجاليه ،، X2 بدله نسائيه

صياغة البرنامج الخطي

تقوم شركة ملابس بتصنيع عدة منتجات من القطن، يتمثل أهمها في بدلات رجالية و بدلات نسائية ، حيث يبلغ سعر البدلة الرجالية 300 ريال، وتحتاج إلى 2 ساعة عمل في قسم التفصيل، و 3ساعات عمل في قسم الحياكة بينما يبلغ ثمن البدلة النسائية 900 ريال، وتحتاج إلى 4 ساعات عمل في قسم التفصيل، و 1 ساعة عمل في قسم الحياكة، وفي اللحظة التي يستوعب فيها السوق جميع المنتجات من كلا البدلات، لا تستطيع الشركة توفير أكثر من 400 ساعة عمل في قسم التفصيل، كما لا تستطيع الحصول على أكثر من 650 ساعة عمل في قسم الحياكة.

يعني راح نقول في قيد الحياكه انه

البدله الرجاليه X1 في قسم الحياكة تحتاج ٣ ساعات

البدله النسائيه X2 في قسم الحياكة تحتاج ساعه واحد

ولاتستطيع الحصول على اكثر من ٦٥٠ ساعه في قسم الحياكة

أي انه اعلى شي ٦٥٠ ساعه .. يعني نقول اقل من او يساوي ٦٥٠

دالة الهدف في هذه المسألة من نوع:

(أ) تعظيم

(ب) تدنية

بما انه مكتوب في المسأله ثمن يعني ربح بالتأكيد بيكون تعظيم (يحاولون يوصلون لاقصى ربح ممكن)

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

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

$$s.t$$

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

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

$$x_1, x_2 \geq 0$$

القيد الثاني يتقاطع مع محور x1 في النقطة:

(أ) (0,30)

(ب) (40,0)

(ج) (0,40)

(د) (30,0)

X1	صفر	٣٠
X2	٤٠	صفر

يعني النقاط بتكون كالتالي

$(0,40)(30,0)$

قبل ماقول كيف نختار الاجابه الصحيحة ... كيف جبنا ٤٠ و ٣٠ ؟؟؟ نشوف كيف

ناخذ القيد الثاني $4X1 + 3X2 = 120$ اشاره المتباينه فقط راح تهمنا بمعرفة جهة التظليل وحاليا مانحتاجها

لما نفترض انه اكس ١ = صفر (يعني راح تنحذف لان أي رقم ينضرب بالصفر بيكون الناتج صفر)

فنقول $3X2 = 120$ نقسم الجهتين ب ٣ عشان نتخلص من ٣ الي جنب اكس ٢ وعشان نعرف القيمه الحقيقيه ل اكس ٢ لما اكس ١ = صفر .. فنقول ٣ قسمه ٣ ... ١٢٠ قسمه ٣

$$X2 = 40$$

نفس الشي مع ٣٠ ... اولا نفترض ان اكس ٢ بصفر ... فيراح يكون شكل القيد كذا $4X1 = 120$

عشان نتخلص من ٤ الي جنب اكس ١ راح نقسم الطرفين على ٤ فنقول ٤ قسمه ٤ ... ١٢٠ قسمه ٤

$$X1 = 30$$

الان نبي نحل السؤال ايش نقول ؟؟؟ مباشره ودايركت لما يقولك انه القيد ٢ يتقاطع مع محور اكس ١ .. عرفي انه X2 =0 ((دائما وابدا)) وقولي $4X1 = 120$ نقسم الطرفين على ٤ فيصبح $X1 = 30$

النقطه بتكون (30,0)

$(X1, X2)$>>>>>> كذا احداثيات النقطه ع اليمين قيمه اكس ١ وع اليسار قيمه اكس ٢

هنا عينت مكان النقطه عشان تعرفون انه النقطه هذي واقعه على محور اكس ١ بمعنى كانها قطعت المحور عند هذي النقطه

القيد الأول يتقاطع مع محور x2 في النقطة:

(أ) (0,20)
(ب) (0,40)
(ج) (40,0)
(د) (20,0)

٤٠	صفر	X1
صفر	٢٠	X2

يعني النقاط بتكون كالتالي

$(0,20)(40,0)$

قبل ماقول كيف نختار الاجابه الصحيحة ... كيف جبنا ٢٠ و ٤٠ ؟؟؟ نشوف كيف

ناخذ القيد الاول $X1 + 2X2 = 40$ اشاره المتباينه فقط راح تهمنا بمعرفة جهة التظليل وحاليا مانحتاجها

لما نفترض انه اكس ١ = صفر (يعني راح تنحذف لان أي رقم ينضرب بالصفر بيكون الناتج صفر)

فنقول $2X2 = 40$ نقسم الجهتين ب ٢ عشان نتخلص من ٢ الي جنب اكس ٢ وعشان نعرف القيمه الحقيقيه ل اكس ٢ لما اكس ١ = صفر .. فنقول ٢ قسمه ٢ ... ٤٠ قسمه ٢

$$X2 = 20$$

نفس الشي مع ٤٠ ... اولا نفترض ان اكس ٢ بصفر ... فراح يكون شكل القيد كذا $X1 = 40$

مايحتاج نقسم ولاشي لان معامل اكس ١ = ١

الان نبي نعرف كيف نختار الاجابه الصحيحة .. راح نقول

هم يبون يعرفون القيد ١ يتقاطع مع محور اكس ٢ عند أي نقطه

مباشره ودايركت لما يبون التقاطع مع محور اكس ٢ .. بدون أي تفكير عطول نقول X1=0

$2X2 = 40$ نقسم الجهتين على ٢ .. ٢قسمه ٢ ....٤٠ قسمه ٢

$X2 = 20$

الان نحدد النقطه (0,20)

تظليل القيد الأول يكون الى:

(أ) اليسار (أسفل)

(ب) اليمين (أعلى)

القيد ١ هو $X1 + 2X2 \leq 40$

هذي اشاره المتباينه للقيد ١ .. شفتو الجهة الحاده تشير الى جهة اليساار فنقول التضليل على جهة اليسار او اسفل على حسب الي يطلع عندنا بالرسمه

القيد الأول يتقاطع مع القيد الثاني في النقطة:

(أ) (24,8)

(ب) (8,24)

(ج) (20,30)

(د) (30,20)

4x1 + 3x2 =120

x1 + 2x2 = 40

احنا الان نبي نحذف احد المتغيرين x1 او x2

بالامكان عشان نحذف x2 نضرب القيد الاول في ٢ والقيد الثاني في ٣

(عشان x2 في القيدين = ٦ ونقدر نطرح القيدين ويروح x2)
وايضا نقدر عشان نحذف x1 نضرب القيد الثاني في ٤

(عشان x1 = 4 في القيدين ونطرحهم من بعض ويروح x1)

الاسهل نحذف x1 و ذلك بضرب القيد ٢ في ٤
فيصير القيد الثاني كذا :::
4x1 + 8x2 = 160
الان ناخذ القيد الاول - القيد ٢ (الجديد الي ضربناه في ٤ عشان نستخرج قيمه X2)
4x1 + 3x2 = 120
4x1 + 8x2 = 160
يطلع الناتج
(-5) x2 =-40
نقسم الطرفين على -٥
X2 = 8

الان نعوض في احد القيدين الي كتبناهم في البدايه
انا بعوض في القيد الثاني

X1 + 2(8)=40
X1 + 16 = 40 ((ننقل ١٦ الى يمين المساواه يعني نغير اشارته عشان نستخرج قيمه X1)
X1 = 40 - 16
X1 = 24

نقطة التقاطع
(24,8)

طريقة اخرى ... ع الاله المطوره

Mode //// ٥////١

بعد مانكتب كل قيمه نضغط يساوي (نكتب قيم القيد١ ... ثم قيم القيد ٢)

قيمة دالة الهدف عن النقطة (24,8) تساوي:

(أ) ١٣٦٠

(ب) ٩٠

(ج) ٣٢

(د) ١٢٦٠

داله الهدف

$$40x1 + 50x2$$

راح نشيل x1 ونعوض بدالها ٢٤

ونشيل x2 ونعوض بدالها ٨

الارقام هذي مكتوب بنفس السؤال ولاتنسون الشكل القياسي لنقطه $(x1, x2)$

الان نعوض $40 \times (24) + 50 \times (8) = 1360$

لو افترضنا ان دالة الهدف هي Max z=40x1+30x2، فأن حل للمسألة يكون:

(أ) متكرر

(ب) لا يوجد حلاً امثلاً

(ج) غير محدد

(د) حلول متعددة مثلى

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

$$\text{s.t}$$

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

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

$$x_1, x_2 \geq 0$$

ابيكم تقارنون بين داله الهدف المعطى في السؤال .. ومابين قيد المسأله المحدده بلون الاحمر

هي هي نفسها ... لكن كأنه ماخذين القيد وضاربينه في ١٠ (بغض النظر عن ١٢٠ الموجوده في القيد)

$10(4x1 + 3x2)$ $40x1 + 30x2$

الي ع اليسار القيد .... وضربناه في ١٠ وانتجت لنا داله الهدف

الخلاصه نقول بس تشوفون احد القيود مساوي لـ داله الهدف لووو حتى الارقام مضروبه في رقم معين نفس حاله ذا السؤال نقول انه هذي الداله متعدده الحلول

الطريقة المبسطة(طريقة السمبلكس)

لدينا البرنامج الخطي التالي

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

s.t

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

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

$$x_1, x_2 \geq 0$$

دالة الهدف في الشكل القياسي لهذه المسألة ستكون على الشكل:

(أ) Max z - 40x1 + 50x2 = 0

(ب) Max z - 40x1 - 50x2 = 0

(ج) Max z + 40x1 + 50x2 = 0

(د) Min z - 40x1 - 50x2 = 0

داله الهدف عند تحويلها لشكل القياسي .... يعني كأنه نقلناها للجهة الاخرى (على يسار المساواه) ومثل ماقلت لكم عند النقل للجهة الاخرى لازم نغير الاشارات

الاختيار الاول ... ماغيرو اشارة *x2*

الاختيار الثالث ماغيروها بتاتا ...

الاختيار الرابع تغييرهم للاشارات صحيح لكن دالتنا من نوع *max* ... والي بالاختيار من نوع *min* (فنستبعد الخيار)

) القيد الأول في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:

(أ) X1 + 2x2 - s1 = 40

(ب) X1 + 2x2 + s1 = 40

(ج) X1 + 2x2 + s1<= 40

(د) X1 + 2x2 - s1 <= 40

القيد ١ $x1 + 2x2 \leq 40$

بالمختصر المفيد عندما تكون المتباينه اصغر من او يساوي (≤)

راح نضيف s $(+s)$

ـ القيد الثاني في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:

(أ) 4x1 + 3x2 + s2 <= 120

(ب) 4x1 + 3x2 - s2 = 120

(ج) 4x1 + 3x2 + s2 = 120

(د) 4x1 + 3x2 - s2 <= 120

القيد ٢ $4x1 + 3x2 \leq 120$

بالمختصر المفيد عندما تكون المتباينه اصغر من او يساوي (≤)

راح نضيف s $(+s)$

ـ قيد عدم السالبية في الشكل القياسي سيأخذ الشكل التالي:

(أ) X1,x2>=0

(ب) X1+x2+s1+s2>=0

(ج) X1,x2,s1,s2>=0

(د) S1,s2>=0

الاختيار ١ .. خطأ لان ما اضافو لنا المتغيرات الراكد $s1$ ، $s2$

الاختيار ٢ .. خطأ لان جامعين جميع المتغيرات

الاختيار ٣ .. صح كاتبين جميع المتغيرات وبينهم فواصل

الاختيار ٤ ... خطأ لان فقط كاتبين المتغيرات الراكدة

يتبع، اذا كان جدول الحل الابتدائي(الأولى) على النحو التالي

م أساسية	X1	X2	S1	S2	الثابت
S1	1	2	*	*	40
S2	4	3	*	*	120
Z	-40	-50	0	0	0

(٢٩) المتغير الداخل من الجدول هو:

(أ) X1
(ب) X2
(ج) S1
(د) S2

بس طالعو صف z وختاروا اكبر رقم سالب... في سؤالنا -٥٠ اكبر من -٤٠

يعني نختار -٥٠ .. وهذا الرقم التابع لـ x2 .... اذن اكس 2 هو المتغير الداخل

المتغير الخارج من الجدول هو:

(أ) X1
(ب) X2
(ج) S1
(د) S2

الان فقط فقط شوفو عمود الثوابت + عمود المتغير الداخل

٤٠ --------- المتغير الداخل ٢-------- ٤٠ قسمه ٢ = ٢٠

١٢٠---------- المتغير الداخل ٣ ------- ١٢٠ قسمه ٣ = ٤٠

نختار اصغر ناتج قسمه الي هو ٢٠

x2 متغير داخل

يتبع، اذا كان جدول الحل الابتدائي(الأولى) على النحو التالي

s1 متغير خارج

م أساسية	X1	X2	S1	S2	الثابت
S1	1	2	*	*	40
S2	4	3	*	*	120
Z	-40	-50	0	0	0

قيمة العنصر المحوري هي:

(أ) ٢

(ب) ١

(ج) ٤

(د) ٣

العنصر المحور هو تقاطع عمود المتغيرالداخل وصف المتغير الخارج

يتبع، اذا كان جدول الحل الابتدائي(الأولي) على النحو التالي

x2 متغير داخل

s1 متغير خارج

م أساسية	X1	X2	S1	S2	الثابت
S1	1	2	*	*	40
S2	4	3	*	*	120
Z	-40	-50	0	0	0

) معادلة الصف المحوري(الارتكاز) الجديد هي:

(أ) (1 2 * * 40)

(ب) (0.5 1 * * 20)

(ج) (0.5 1 * * 40)

(د) (1 0 * * 20)

راح ناخذ صف المتغير الخارج (صف الارتكاز) وراح نقسم ارقامه على العنصر المحوري ٢

S1	1	2	*	*	40

$1 \div 2 = 0.5$ $2 \div 2 = 1$ $40 \div 2 = 20$

معادلة صف Z الجديدة في الجدول الجديد هي:

(أ) (0 * * 0 15)

(ب) (1000 * * -50 -40)

(ج) (1000 * * 0 -15)

(د) (0 * * 25 -15)

1/ راح ناخذ صف *z* الي بالجدول– ((الرقم الي تبع عمودالمتغير الداخل والموجود في صف *z)* ضرب معادله الارتكار)

م أساسية	X1	X2	S1	S2	الثابت
S1	1	2	*	*	40
S2	4	3	*	*	120
Z	-40	-50	0	0	0

$(-40 \quad -50 \quad 0)$

ناقص

$-50(0.5 \quad 1 \quad 20)$

دققوا بطريقه استخراج النواتج بسم الله

$-40 - (-50 \times 0.5) = -15$

$-50 - (-50 \times 1) = 0$

$0 - (-50 \times 20) = 1000$

م أساسية	X1	X2	S1	S2	الثابت
X2	1	0	*	*	10
X1	0	1	*	*	6
Z	0	5	*	*	230

(٣٤) قيمة المتغير X1 هي:

(أ) ١٠

(ب) ١٦

(ج) ٦

(د) 230

شوفو قيمه *x1* في العمود الثابت

قيمة المتغير S2 هي:

(أ) ٨

(ب) 10

(ج) ٦٠

(د) ٠

تشوفون في العمود الاساسي *s2* ؟؟؟ لا

اذن المتغير قيمته بصفر

قيمة دالة الهدف Z هي :

(أ) ٠

(ب) ٦٠

(ج) ٢٤٦

(د) ٢٣٠

م أساسية	X1	X2	S1	S2	الثابت
X2	1	0	*	*	10
X1	0	1	*	*	6
Z	0	5	*	*	230

شوفو قيمه *z* في العمود الثابت = ٢٣٠

هل يمكن تحسين الحل لهذا الجدول:

(أ) لا

(ب) نعم

(ج) المعلومات المُعطاة غير كافيه

(د) طريقة السمبلكس لا توفر آلية للتعرف على إمكانية تحسين الحل

شوفو صف z هل فيه قيم سالبه ؟؟؟

Z	0	5	*	*	230

لا ... اذن الحلول الموجوده هي المثلى فما يحتاج تحسين

جدولة المشاريع وتقييمها PERT

الجدول التالي يتمثل تسلسل الأنشطة الحرجة للمسار الحرج لمشـروع مـــا (* تمثل نشاط حرج)

رمز النشاط	التقـديـــر			المتوقع	التباين
	تفاؤل (S)	أكثر احتمالاً (M)	تشاؤم (L)		
A*	٤	٥	١٢		
B*	٦	٩	١٢		
C	٤	٩	١٤		

الوقت المتوقع للنشاط الحرج A يساوي

(أ) ٢

(ب) ٥

(ج) ٧

(د) ٦

$$\frac{S+4*M+L}{6}$$

عشان تعرفون معاني الرموز .. شوفوا الجدول مكتوب كل رمز وايش معناه

الان نعوض

$$\frac{4 + (5 \times 4) + 12}{6} = 6$$

تباين النشاط الحرج B يساوي

(أ) ٤

(ب) ١

(ج) ٠,٤٤

(د) ٢

$$\text{التباين} = (\frac{L - S}{6})^2$$

$$(\frac{12 - 4}{6})^2 = 1.77 \approx 2$$

زمن المسـار الحرج(زمن الانجاز) لهذا المشـروع يساوي:

(أ) غير موجود

(ب) ١٤

(ج) ١٥

(د) ٥,٥

زمن انجاز المشروع هو جميع ازمنه الانشطة الحرجة وجدولنا الانشطة الحرجة الي فيها فقط نشاطين A و B

طلعنا زمن المشروع A = ٦

باقيB

$$B = \frac{6 + (9 \times 4) + 12}{6} = 9$$

٩+٦=١٥

تحليل القرارات

الجدول التالي يمثل بديلين مع وجود ثلاث حالات للطبيعة

	جيد	متوسط	ضعيف
عقارات	٤٠	٤٠	- ٢٠
أسهم	٨٠	١٠	-٤٠

وفقاً للمدخل التشاؤمي MaxMin ، فأن البديل الأفضل هــو:

(أ) اسهم و عقارات

(ب) عقارات

(ج) اسهم

(د) لا يمكن الحكم بذلك

المدخل التشاؤمي نختار من كل صف اقل رقم ثم نختار اعلاهم

العقارات اقل قيمه عنده -٢٠

الاسهم اقل قيمه عنده -٤٠

اعلى القيمتين -٢٠(العقارات) (الارقام السالبه كلما زات قلت قيمتها بمعنى انه -١ اكبر من جميع الارقام السالبه الي تجي بعده مثل -٢ ،، -٣ ،، -٤ وهكدا)

العقارات هو البديل الافضل بالنسبه للمدخل التشاؤمي

وفقاً لمدخل الندم Regret فإن البديل الأفضل هو:

(أ) عقارات

(ب) اسهم

(ج) لا يمكن الحكم بذلك

(د) متساوية بالأفضلية

نمسك عمود عمود ونختار من كل عمود اكبر قيمه ونطرحها من بقيه ارقام العمود

عمود الجيد اكبر قيمه ٨٠ فنقول

٨٠-٤٠= ٤٠

٨٠-٨٠= صفر

عمود المتوسط اكبر قيمه ٤٠

٤٠-٤٠=صفر

٣٠=١٠-٤٠

عمود الضعيف اكبر قيمه – ٢٠

$$-20-(-20)=-20+20=0$$

ليش حذفت السالبتين (-) وخليت بدالهم موجب +

لان سالب مع سالب يصير موجب

$$-20-(-40)=20$$

الحين راح نحط النواتج الجديده في جدول جديد

	جيد	متوسط	ضعيف
عقارات	٤٠	صفر	صفر
أسهم	صفر	٣٠	٢٠

الحين راح نختار من كل صف اعلى رقم ثم نختار اقلهم

العقارات اعلى رقم ٤٠

اسهم اعلى رقم ٣٠

نختار اقل الرقمين الي هو ٣٠ (الاسهم)

الاسهم هوالبديل الافضل بالنسبه لمدخل الندم

إذا كان احتمال(الاقبال الجيد، المتوسط) هو ٠,٣٥ كلاً على حده ،فإن احتمال الاقبال الضعيف =

(أ) ٠,٣٥
(ب) ٠,٧٠
(ج) لا يمكن قياسه
(د) ٠,٣٠

من المعطى في السؤال

الجيد = ٠,٣٥

المتوسط = ٠,٣٥

الضعيف = ؟؟

نتفق سوا .. الاحتمالات لازم يكون مجموعهم = ١

$$1 - (0.35 + 0.35) = 0.3$$

الحين شوفو راح نجمع جميع الاحتمالات وشوفو كم بيعطينا

$$0.35 + 0.35 + .3 = 1$$

شفتو ؟؟مجموع الاحتمال لازم يكون =١

بافتراض استمرار فرضية فقرة رقم ٤٨ اعلاه، فإن القيمة النقدية المتوقعة للعقار =

(أ) ٥٠

(ب) ٥,٥

(ج) ٢٢

(د) ٣,٥

يعني بإستمرار على كلامنا بخصوص الاحتمالات

الجيد = ٠,٣٥

المتوسط = ٠,٣٥

الضعيف = ٠,٣

بجيب الجدول عشان نشوف عوائد العقار

تحليل القرارات

الجدول التالي يمثل بديلين مع وجود ثلاث حالات للطبيعة

	جيد	متوسط	ضعيف
عقارات	٤٠	٤٠	- ٢٠
أسهم	٨٠	١٠	-٤٠

المطلوب القيمه المتوقعه للعقار

راح ناخذ كل عائد من الحالات الثلاث ونظربه في احتماله

الجيد ٤٠ ضرب ٠,٣٥=١٤

المتوسط ٤٠ ضرب ٠,٣٥= ١٤

الضعيف -٢٠ ضرب ٠,٣= -٦

الان نجمع النواتج

$$14 + 14 + (-6) = 22$$

اذا كان المستثمر يبني قراره على القيمة النقدية المتوقعة، فسوف يختار:

(أ) متساويان في العائد

(ب) العقار

(ج) الأسهم

(د) يستخدم مصفوفة الندم

في السؤال السابق جبنا القيمه المتوقعه للعقار وكان = ٢٢

نبي نشوف القيمه المتوقعه للاسهم

الجيد ٨٠ ضرب ٠,٣٥=٢٨

المتوسط ١٠ ضرب ٠,٣٥ =٣,٥

الضعيف -٤٠ ضرب ٠,٣ =-١٢

الان نجمع النواتج

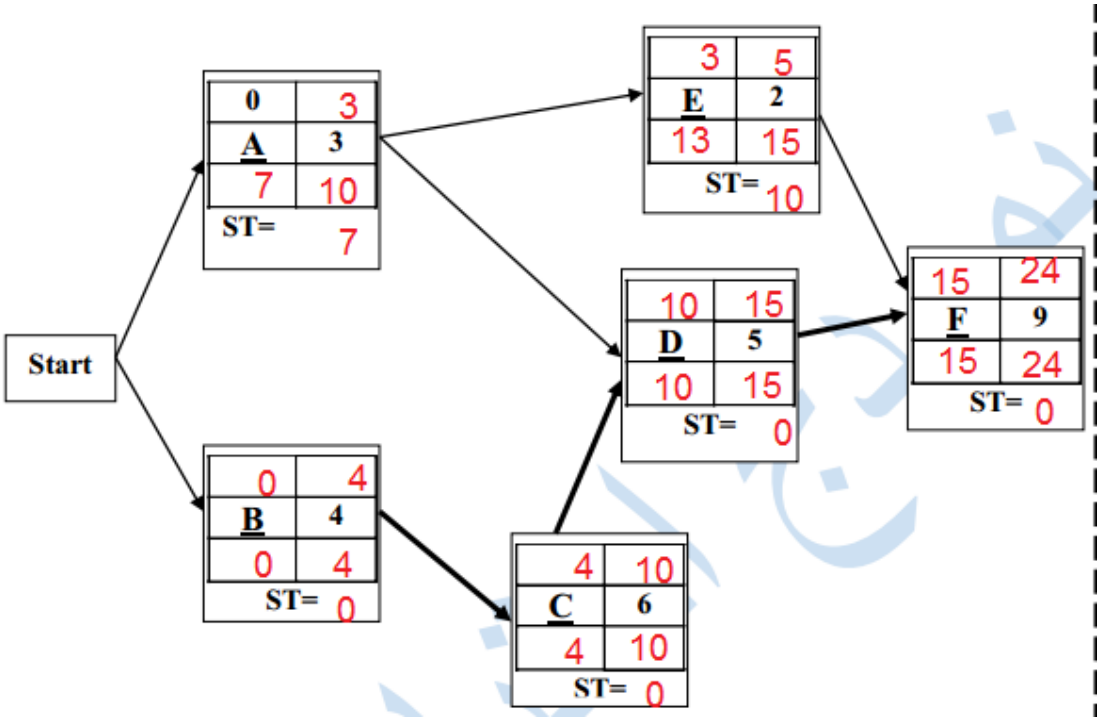
$$28 + 3.5 + (-12) = 19.5$$

نقارن بين القيمتين المتوقعتين

القيمه المتوقعه للعقار = ٢٢

القيمه المتوقعه للاسهم = ١٩,٥

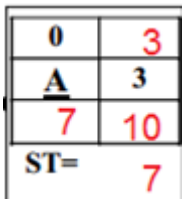
الاكبر هي القيمه المتوقعه للعقار



زمن البداية المبكرة للنشاط F يساوي

(أ) ١٥
(ب) ٢٤
(ج) ٩
(د) ٥

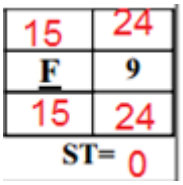
قارنو مابين الارقام الي في شبكة المشاريع مع هذا الجدول .. قصدي عرفوا معاني الارقام الموجوده .... مثال



زمن البدايه المبكر= ٠ .. زمن النهايه المبكر = ٣

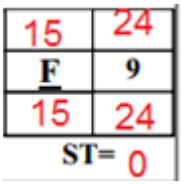
زمن النشاط = ٣ .. رمز النشاط = A .. زمن البدايه المتأخر = ٧ .. زمن النهايه المتأخر = ١٠

زمن النهايه المبكر	زمن البدايه المبكر
زمن النشاط	رمز النشاط
زمن النهايه المتأخر	زمن البدايه المتأخر



على هذا الاساس نقول زمن البدايه المبكرلـ F = ١٥

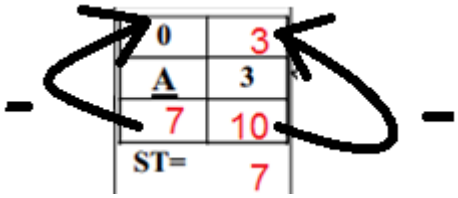
زمن النهاية المبكرة للنشاط F يساوي



(أ) ٢٤
(ب) ٣٣
(ج) ١٥
(د) ٤١

زمن النهايه المبكر لنشاط F = ٢٤

الزمن الفائض للنشاط A يساوي



(أ) ٠
(ب) ٣
(ج) ٧
(د) ١٠

الزمن الفائض هو النهايه المتأخره – النهايه المبكره اووو البدايه المتأخر – البدايه المبكره

نقوول ١٠-٣ = ٧ وايضا نقدر نقول ٧- ٠ = ٧

شفتو ST هو الزمن الفائض

النشاط الذي يمكن تأجيل البدء به هـو:

(أ) A
(ب) D
(ج) B
(د) C

النشاط الدي يمكن تأجيل البدأ فيه هو النشاط الغير حرج ..

النشاط الحرج هو النشاط الي لو خذنا النهايه المتأخره – النهايه المبكره = صفر

ومن اشوي لما طلعنا الوقت الفائض في النشاط A = ٧ بما ان الناتج مو صفر يعني نقدر نأجله

لو ترجعون للخيارات الموجوده وتتشوفون الشبكه بيطلع لكم الفائض = صفر يعني صعبه نأجله

لو افترضنا ان زمن النشاط A قد تغير و اصبح يساوي ١٠ فإن:

(أ) النشاط A سوف يصبح نشاط وهمي

(ب) النشاط A سوف يزيد من زمن إنجاز المشروع

(ج) نشاط A سوف يصبح نشاطاً حرجاً

(د) لن يحدث تغييراً للوضع الحالي

0	10
A	10
0	10
ST=	0

النشاط كان زمنه ٣ .. في السؤال يقول لو تغير واصبح زمنه ١٠ .. راح تتغير النهايه المبكره وتصبح = ١٠ لان ١٠ + ٠= ١٠.... برضو راح تتغير البدايه المتأخره وتصبح صفر لان ١٠ -١٠= صفر