

اولاً انا حاسبتي

fx-991es plus

واللي حاسبة

casio fx-82ms

يضغط شفت مرتين ويطلع كلمه EQN معها رقم اختارو الرقم المكتوب

نبدأ بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المحاضره الخامسه

mode>> 5 >>1

يعني نضغط ع رقم خمسة وبعدين نضغط ع رقم واحد

كالتالي x1 وندخل قيمه

$$6=2=340$$

يعني بعد كل رقم نضغط يساوي

وثم الصف الثاني

$$1=4=130$$

= ونضغط يساوي

يساوي = ومره ثانيه نضغط

وهي ٥٠ x1 ويطلع لنا قيمه

وهي ٢٠ x2 يساوي مره ثالثه يطلع لنا قيمه = ونضغط

اما قيمه داله الهدف نعوض

$$z=\max(20x1 +10x2$$

ونعوض الان كالتالي

$$20 \times 50 + 10 \times 20 = 1200$$

تصنع مؤسسة منتجين A و B باستهلاك مادتين أوليتين M1 و M2. لصنع الوحدة الواحدة من المنتج A تستهلك ٤ كيلوغرام من المادة M1 و ١ كيلوغرام من M2، ولصنع الوحدة الواحدة من المنتج B تستهلك ٢ كيلوغرام من M1 و ٥ كيلوغرام من M2.

#### المطلوب :

إذا كانت الكميات المتاحة من M1 هي ٥٠٠ كيلوغرام والكمية المتاحة من M2 هي ٣٥٠ كيلوغرام، فما هي الكمية المثلى التي يجب إنتاجها من كل منتج ؟ علماً بأن الربح في الوحدة الواحدة هو ٨٠ ريال بالنسبة للمنتج A والربح في الوحدة هو ٦٠ ريال بالنسبة للمنتج B ؟

#### مراحل حل مسألة البرمجة الخطية :

أولاً : تحضير المعطيات في جدول على الشكل التالي :

	80 X <sub>1</sub>	60 X <sub>2</sub>	
M <sub>1</sub>	٤	٢	٥٠٠
M <sub>2</sub>	١	٥	٣٥٠

X<sub>1</sub> = كمية إنتاج المنتج الأول

X<sub>2</sub> = كمية إنتاج المنتج الثاني

- المنتجات تكون في الاعمدة

نفس الحل بالضبط بالاله لكن المعطيات تختلف  
والسؤال هنا يختلف كاتب لنا القيم بالكلام

حنا لازم نحلها

نمسكها وحده وحده

m1 كيلوغرام من الماده 4

m2 كيلوغرام من الماده 1

نجي للمطلوب

هي ٥٠٠ كيلوغرام M1

هي ٣٥٠ كيلوغرام M2

x1 يعني ذي A للمنتج 80

x2 يعني ذي b لمنتج 60

الحين نكتبها ع شكل مسأله خطيه

$$Z = \max(80x_1 + 60x_2)$$

$$4x_1 + 2x_2 < 500$$

$$X1 + 5x2 < 500$$

نجيب الحل بالاله

$$\text{Mode} > > > 5 < < < 1$$

يساوي 4

يساوي 2

يساوي 500

نجي للصف الثاني

يساوي 1

يساوي 5

يساوي 350

يساوي مره ثانيه يطلع لنا

$$X1 = 100$$

$$X2 = 50$$

هو يبي الربح يعني نطلع داله الهدف

نعوض

$$Z = \max(80X1 + 60x2)$$

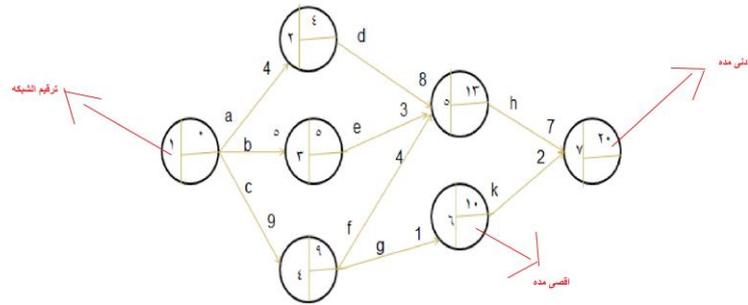
x1 و x2 نعوض عن قيمه

$$80 * 100 + 60 * 50 = 11000$$

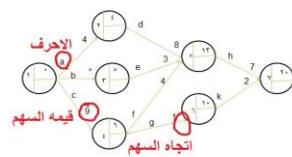
\*

النجمه عباره عن ضرب

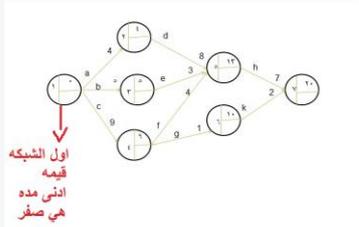
نجي للشبكه محاضره ١٣



الان نركز ع الاسهم اللي تطلع من الدوائره واحرفها وكل سهم فوقه قيمه



ادني مده لاول الشبكه هي صفر دائماً



طيب الحين قيمه ادنى مده للدائره الثانيه وهي

$$\text{صفر} + 4 = 4$$

ليه زائد 4 لانها قيمه الحرف **a**

ونروح للدائره الثالثه و قيمه ادنى مده هي

$$\text{صفر} + 0 = 0$$

ليه زائد 0 لانه قيمه السهم **b**

ونروح للدائره الرابعه وقيمه ادنى مده هي

$$\text{صفر} + 9 = 9$$

لانه 9 قيمه السهم **c**

الحين نروح للدائره الخامسه ونلاحظ ان واصل له ثلاث اسهم من ثلاث

دوائر

طيب وش نسوي

نمسك كل سهم ومع قيمه ومع دائره

عندنا اول سهم وهو من الدائره الثانيه وقيمه ادنى مده هي 4

$$4 + 8 = 12$$

ليه 8 لانها قيمه السهم **D**

ونجي للسهم الثاني وهو من الدائره الثالثه وقيمه ادنى مده هي 0

$$5 + 3 = 8$$

ليه ٣ لانها قيمه السهم e

ونجي للسهم الثالث وهو الدائره الرابعه

$$9 + 4 = 13$$

لانه ٤ قيمه السهم f

ناخذ اكبر قيمه فيهم وهي ١٣

والحين نجى للدائره ٦

$$9 + 1 = 10$$

١ قيمه السهم g

ونجي للدائره السابعه

وعندها سهمين

$$13 + 7 = 20 \text{ قيمه السهم h}$$

$$10 + 2 = 12 \text{ قيمه السهم k}$$

ناخذ اكبر قيمه وهي ٢٠

وانتهت الدائره

باقي الحين اقصى مده

كيف نطلعها 🤖

نبدأ من اليسار الى اليمين

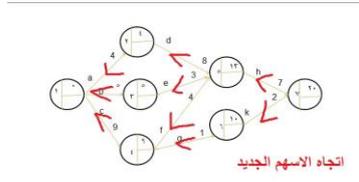
يعني من اخر دائره الى اول دائره

من الدائره السابعه الى الدائره الاولى

آخر دائره قيمه ادنى مده هي ٢٠ نسوي كوبي يعني نسخ  
ونحط ٢٠

واول دائره قيمه ادنى مده هي صفر نسوي كوبي نسخ

وتصير الاتجاه الاسهم بالعكس



الحين نمكس الدائره السابعه ولها سهمين سهم **h** و سهم **k**

وقيمه اقصى مده هي ٢٠

وقيمه السهم **k** هي  $20 - 2 = 18$

ليه ناقص لانه حنا عكسنا

يعني قيمه اقصى المده للدائره السادسه هي ١٨

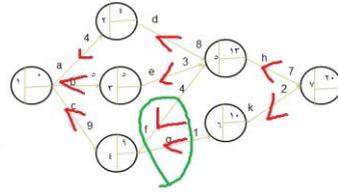
وقيمه اقصى مده للدائره الخامسه هي

$$20 - 7 = 13$$

7 قيمه السهم **h**

أي قيمه الدائره الخامس هي ١٣

ونروح للدائره الرابعه نلاحظ انه لها سهمين



الاسهم الواصلة للدائره  
الرابعه gf

قيمه السهم f هي  $9 = 13 - 3$

وقيمه السهم g هي  $17 = 18 - 1$

ناخذ اصغر قيمه وهي 9

ونحطها في الدائره الرابعه

نجي للدائره الثالثه

قيمه السهم e هي

$10 = 13 - 3$  ونحطها في الدائره الثالثه

ونجي للدائره الثانيه

وقيمه السهم d هي  $5 = 13 - 8$

أي قيمه الدائره الثانيه هي 5