

المحاضرة الرابعة

مثال على الرسم:

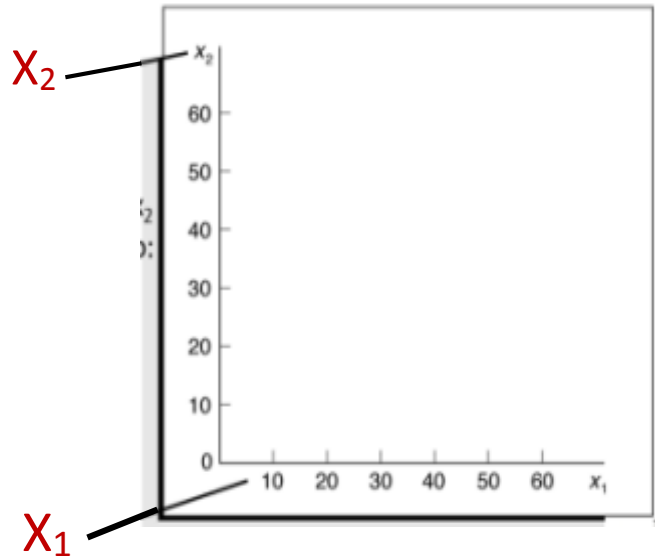
$$Maxz = 40x_1 + 50x_2$$

s.t.

$$1x_1 + 2x_2 \leq 40$$

$$4x_1 + 3x_2 \leq 120$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$



القيود:

$$Maxz = 40x_1 + 50x_2$$

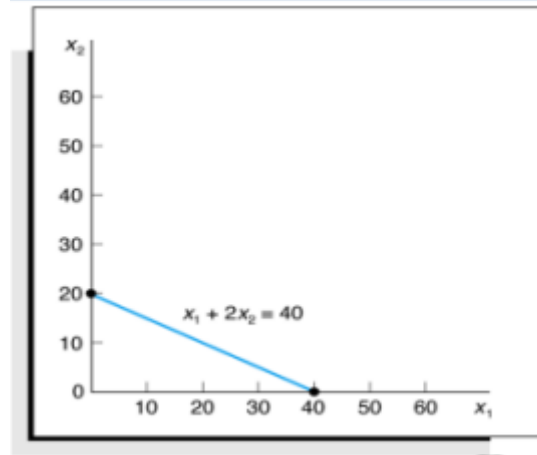
s.t.

$$1x_1 + 2x_2 \leq 40$$

$$4x_1 + 3x_2 \leq 120$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

القيد الاول $x_1 + 2x_2 = 40$
 القيد الثاني $4x_1 + 3x_2 = 12$



نقسم القيد الاول على معامل x_1 لمعرفة قيمه x_1

$$40 = 1 \div 40$$

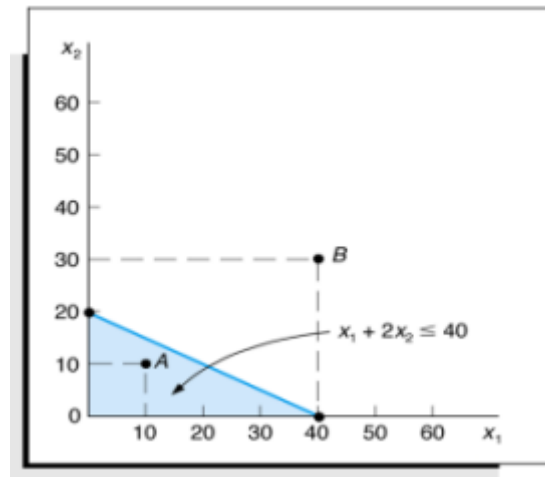
والقيد الاول على قيمه x_2

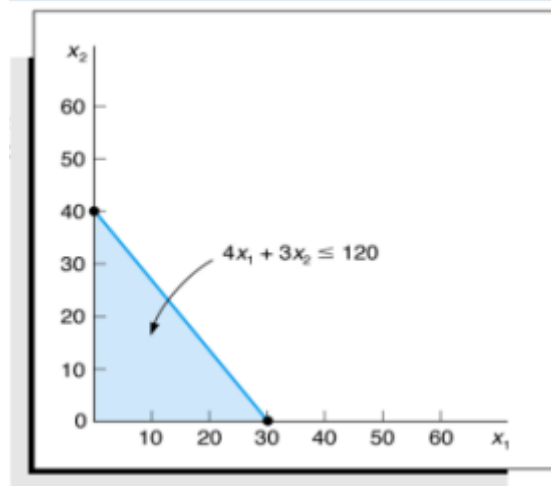
$$20 = 2 \div 40$$

x_1	0	40
x_2	20	0

متباينة القيد أصغر من او يساوي يكون

التظليل الي أسفل \leq





القيد الثاني:

نقسم القيد الثاني على معامل x_1

لمعرفه قيمه x_1

$$30 = 4 \div 120$$

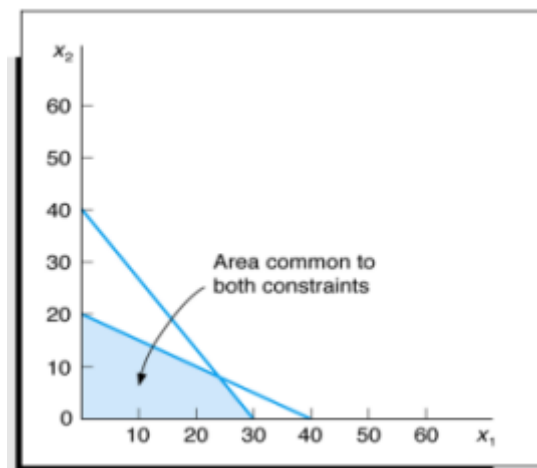
نقسم القيد الثاني على معامل x_2 لمعرفته قيمته

$$40 = 3 \div 120$$

x_1	0	30
x_2	40	0

متباينة القيد أصغر من او يساوي يكون

التظليل الي أسفل \leq



قيمه B مجهولة لإيجاد القيمة

نضرب معامل x_1 من القيد الاول بقيد الثاني

والعكس x_1 من القيد الثاني نضربه بالقيد الاول

$$x_1 + 2x_2 = 40$$

$$\times 4$$

$$=$$

$$4x_1 + 8x_2 = 160$$

$$4x_1 + 3x_2 = 120$$

$$\times 1$$

$$=$$

$$4x_1 + 3x_2 = 120$$

$$4x_1 + 8x_2 = 160$$

$$-$$

$$4x_1 + 3x_2 = 120$$

$$=$$

$$\frac{5x_2}{5} = \frac{40}{5} = x_2 = 8$$

نعوض قيمه x_2 بالقيد الاخر لمعرفة قيمته

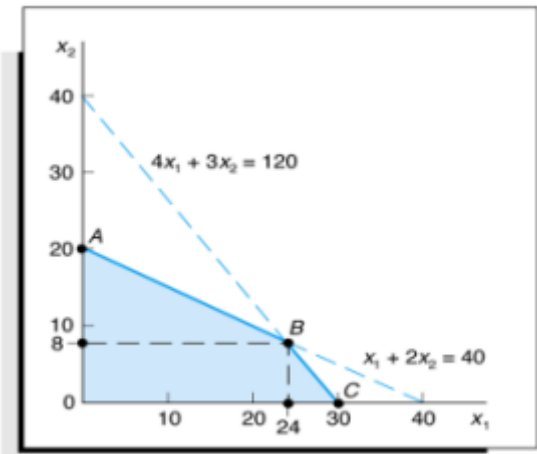
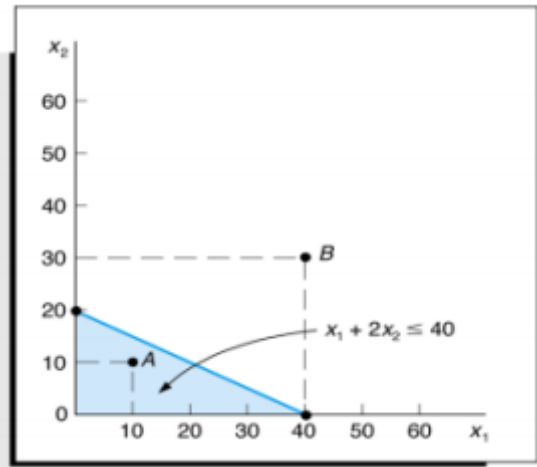
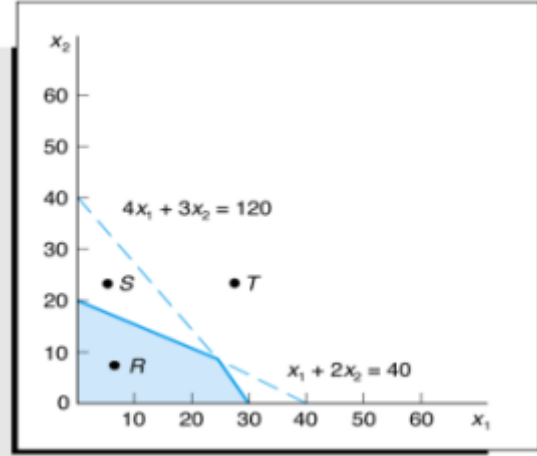
$$x_1 + 2(8) = 40$$

$$x_1 + 16 = 40$$

$$x_1 = 40 - 16$$

$$x_1 = 24$$

B (24, 8)



لو طلب قيمه داله الهدف عن النقطة (٢٤.٨)

اعوض بداله الهدف

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

$$\text{قيمه } x_1 = 24$$

$$\text{وقيمة } x_2 = 8$$

$$40(24) + 50(8) = 1360$$

أم حنان