

## 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.

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

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

$$x_1, x_2 \geq 0$$

$$\text{القيود الاول } x_1 + 2x_2 = 40$$

$$\text{القيود الثاني } 4x_1 + 3x_2 = 12$$

نقسم القيد الاول على معامل  $x_1$  لمعرفة قيمه  $x_1$

$$40 = 1 \div 40$$

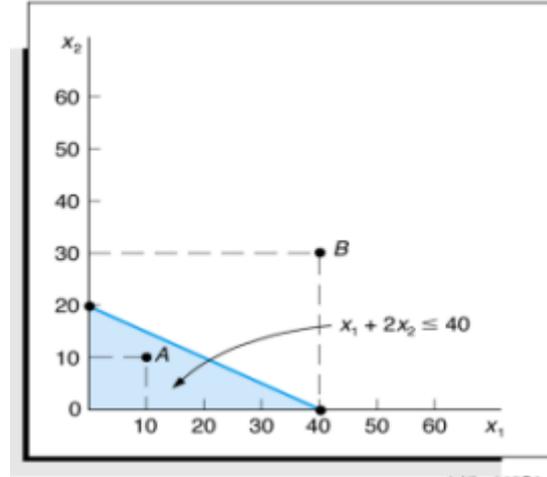
والقيد الاول على قيمه  $x_2$

$$20 = 2 \div 40$$

$x_1$	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  $x_1$

$$30 = 4 \div 120$$

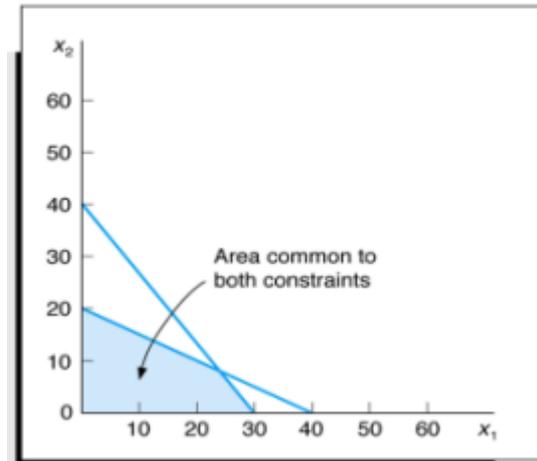
نقسم القيد الثاني على معامل  $x_2$  لمعرفته قيمته

$$40 = 3 \div 120$$

$x_1$	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

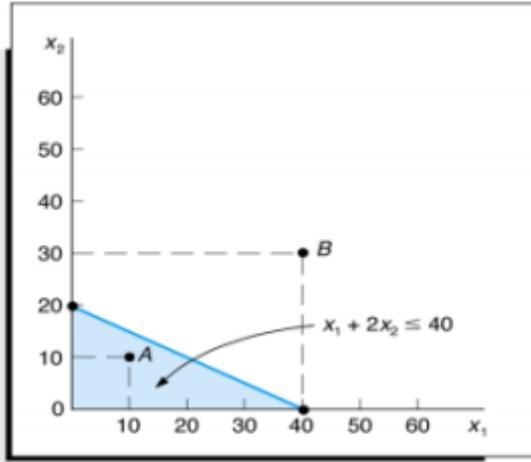
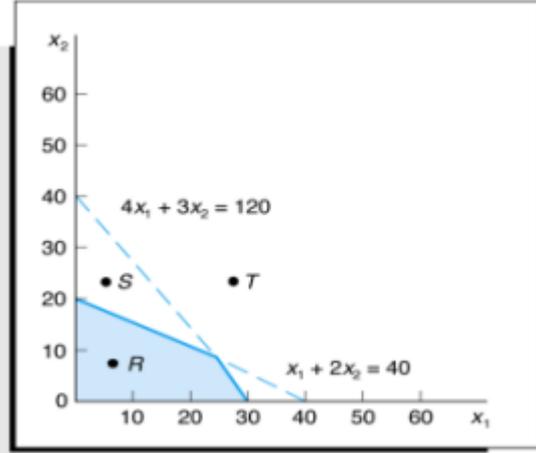
$$x_1 + 2(8) = 40$$

$$x_1 + 16 = 40$$

$$x_1 = 40 - 16$$

$$x_1 = 24$$

**B (24, 8)**



أمحنان