

## الاجابة النموجية في مقياس بحوث العمليات

التميز الال ك

تعرف البرمجة الخطية على أنها أسلوب رياضي يهتم بتخصيص الموارد المتاحة بشكل أمثل على الاستخدامات المختلفة، بهدف تعظيم الأرباح أو تدنية التكاليف.

كما تُعرف على أنها أسلوب رياضي يساعد على اتخاذ القرارات المتعلقة بالتوزيع أو التخصيص الأمثل لمجموعة من الموارد المحدودة على مجموعة من الاستخدامات المتعددة

### نفرض 3 نقاط

0.5
0.5

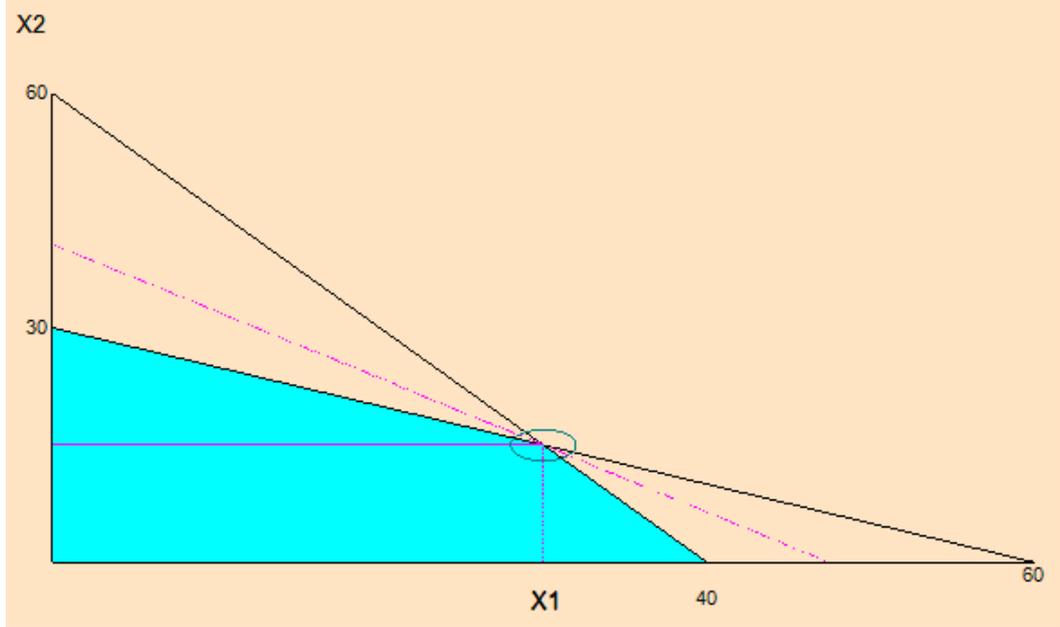
نرمز ل  $x_1$ : عدد الحقائق كبيرة الحجم المنتجة

نرمز ل  $x_2$ : عدد الحقائق صغيرة الحجم المنتجة

صياغة البرنامج الخطي :

$$\begin{aligned} \text{MAX } Z &= 35x_1 + 30x_2 \quad 0.5 \\ \text{Subject to :} \\ 3x_1 + 6x_2 &\leq 180 \quad 0.5 \\ 6x_1 + 4x_2 &\leq 240 \quad 0.5 \\ x_1 \geq 0, x_2 &\geq 0 \quad 0.5 \end{aligned}$$

ايجاد مناطق الحل من الشكل



تحديد مناطق الحل و التعويض في دالة الهدف 1 لكل خانة

X1	X2	Z
0	0	0
0	30	900
40	0	1400
30	15	1500

ينتج المصنع 30 من  $x_1$  و 15 من  $x_2$  ليحقق ارباح تقدر ب 1500 دج 1ن

الحل

كتابة النموذج القياسي 1ن

$$\text{Max } Z = 12 X_1 + 6X_2 + 20X_3 + 0s_1 + 0S_2$$

$$2X_1 + 1X_2 + 3X_3 + S_1 = 1200$$

$$1X_1 + 4X_2 + 2X_3 + S_2 = 1000$$

$$X_i \geq 0, S_j \geq 0$$

#### جدول السمبلاكس الاول 4

		12	6	20	0	0	
Iteration 1	BV	x1	x2	x3	S1	S2	
0	s 1	2	1	3	1	0	1 200
0	s2	1	4	2	0	1	1 000
	zj	0	0	0	0	0	0
	cj-zj	12	6	20	0	0	

#### جدول السمبلاكس الاول 4ن

Iteration 2		12	6	20	0	0	
	BV	x1	x2	x3	S1	S2	Q
20	X3	2/3	1/3	1	1/3	0	400
0	slack 2	- 1/3	10/3	0	- 2/3	1	200
	zj	40/3	20/3	20	20/3	0	
	cj-zj	-4/3	- 2/3	0	- 20/3	0	