



التمرين الأول :

مثال

حل المتراجحة: $3x^2 - 7x + 8 \leq 3x^2 - 11x + 16$

$$3x^2 - 3x^2 - 7x + 11x \leq 16 - 8$$

$$4x \leq 8$$

$$\frac{4x}{4} \leq \frac{8}{4}$$

$$x \leq 2$$

التصريح بالاجابة

حلول المتراجحة هي الاعداد الحقيقية الاصغر من او يساوي 2.

التمرين الثاني :

مثال

حل المعادلة: $(8x - 30)(-3x + 17) = 0$

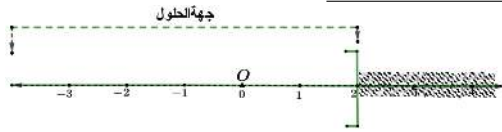
معناه: $8x - 30 = 0$ أو $-3x + 17 = 0$ إذن :

$$8x - 30 = 0 \quad , \quad -3x + 17 = 0$$

$$8x = 30 \quad , \quad -3x = -17$$

$$x = \frac{30}{8} \quad , \quad x = \frac{-17}{-3}$$

التمثيل البياني



1 بنفس الطريقة حلّ المتراجحات :

$$(2x + 3)(2 + 3x) \geq 6x^2 + 15 + 2x$$

$$8x - 20x^2 > (7 - 4x)(5x + 3)$$

$$2x^2 + 17x + 18 < 10x + 38 + 2x^2$$

التصريح بالاجابة

للمعادلة حلان هما $\frac{30}{8}$ و $\frac{-17}{-3}$.

1 بنفس الطريقة حلّ المعادلات :

$$(2x + 3)(2 + 3x) = 0$$

$$(7 - 4x)(5x + 3) = 0$$

$$(13 - 3x)(9 + 14x) = 0$$

التمرين الثالث :

لتكن العبارة A حيث :

$$A = (2x - 4)(3 - x) - (3x + 8)(3 - x)$$

1 أنشر ثم بسّط العبارة A .

2 حلّ A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة: $A = 0$

4 حل المتراجحة: $A < x^2 + 15$ ثم مثّلها بيانياً.

التمرين الرابع :

لتكن العبارة S حيث :

$$S = (8x - 4)(3 + x) - 7x(3 + x)$$

1 أنشر ثم بسّط العبارة S .

2 حلّ S إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة: $S = 0$

4 حل المتراجحة: $S < x^2 - 16$ ثم مثّلها بيانياً.



التمرين الخامس :

لتكن العبارة G حيث :

$$G = (2x - 4)^2 - 36$$

1 أنشر ثم بسّط العبارة G .

2 حلّل G إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة : $G = 0$

4 حل المتراجحة : $G < 4x^2 - 30$ ثم مثّلها بيانياً.

التمرين السادس :

لتكن العبارة E حيث :

$$E = (3x + 4)(3 + 4x) + (3x + 4)(3 + x)$$

1 أنشر ثم بسّط العبارة E .

2 حلّل E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة : $E = 0$

4 حل المتراجحة : $E \leq 15x^2 + 15$ ثم مثّلها بيانياً.

التمرين السابع :

لتكن العبارة F حيث :

$$F = (2x - 4)(3 - x) + 10x - 20$$

1 أنشر ثم بسّط العبارة F .

2 حلّل F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة : $F = 0$

4 حل المتراجحة : $F \geq -2x^2 + 1$ ثم مثّلها بيانياً.

التمرين الثامن :

لتكن العبارة D حيث :

$$D = 9x^2 - 64 + (3x + 8)(3 - x)$$

1 أنشر ثم بسّط العبارة D .

2 حلّل D إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة : $D = 0$

4 حل المتراجحة : $D > 6x^2 - 20$ ثم مثّلها بيانياً.