

التمرين 01:

حلل العبارات التالية:

$$A = -3(x - 1) + (3x - 4)(x - 1)$$

$$B = (2x - 5)^2 - (2x - 5)(2 + 5x)$$

$$C = (x + 6)(4 - 2x) + (x + 6)$$

$$D = 16x^2 - 48x + 36 + 4x(4x - 6)$$

$$E = (x - 2)(2x - 5) + 4x^2 - 25$$

$$G = (2x + 3)^2 - (x - 2)^2$$

التمرين 02:

لتكن العبارة الجبرية A حيث:

$$A = (2x - 3)^2 - (x + 3)(2x - 3)$$

(1) أنشر ثم بسط العبارة A.

(2) حلل A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

$$(3) \text{ حل المعادلة } (2x - 3)(x - 6) = 0$$

التمرين 03:

تحقق بالنشر أن:

$$(x - 3)(4x + 1) = 4x^2 - 11x - 3$$

(1) حلل العبارة D علماً أن:

$$D = 4x^2 - 11x - 3 - (4x + 1)^2$$

(2) حل المتراجحة التالية ثم مثل حلولها بيانياً:

$$-12x^2 - 19x - 4 \leq -6x(2x + 2) + 10$$

التمرين 04:

لتكن العبارة الجبرية E حيث:

$$E = 10^2 - (x - 2)^2 - (x + 8)$$

(1) أنشر ثم بسط E.

(2) حلل العبارة $10^2 - (x - 2)^2$ ، ثم استنتج

تحليل العبارة الجبرية E.

$$(3) \text{ حل المعادلة : } (11 - x)(8 + x) = 0$$

التمرين 05:

(1) تحقق من صحة المساواة التالية:

$$5(2x + 1)(2x - 1) = 20x^2 - 5$$

(2) حلل العبارة A حيث:

$$A = (2x + 1)(3x - 7) - (20x^2 - 5)$$

(3) حل المتراجحة ثم مثل حلولها بيانياً:

$$-14x^2 - 11x - 2 < 2(10 - 7x^2)$$

التمرين 06:

لتكن العبارة التالية H:

$$H = (2x - 1)^2 - (4x^2 - 1)$$

(1) أنشر ثم بسط العبارة H.

(2) حلل العبارة H إلى جداء عاملين.

(3) حل المعادلة $4x(2x - 1) = 0$

التمرين 07:

لتكن العبارة F حيث: $F = 36 - (2x - 1)^2$

(1) أنشر ثم بسط العبارة F.

(2) حلل العبارة F إلى جداء عاملين.

(3) حل المعادلة: $(5 - 2x)(7 + 2x) = 0$

التمرين 08:

(1) لتكن العبارة: $A = 3x - 5$.أ- احسب القيمة المقربة الى 10^{-2} بالنقصان للعدد

$$A \text{ من أجل } x = \sqrt{2}$$

ب- حل المتراجحة: $A \geq 0$ ثم مثل مجموعة حلولها

بيانياً.

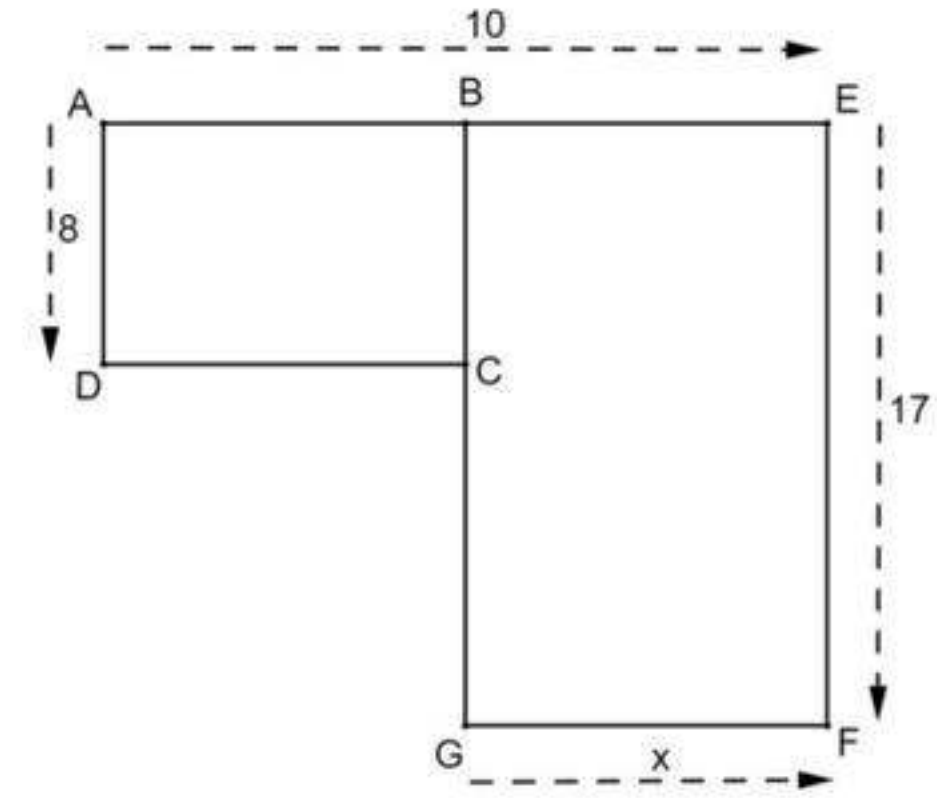
(2) أ) أنشر ثم بسط العبارة B حيث:

$$B = (3x - 5)^2 + 9x^2 - 25$$

ب) استنتج أن: $B = 6x(3x - 5)$.ج) حل المعادلة $B = 0$.

التمرين 09:

ما هي قيم x التي من أجلها يكون محيط المستطيل $ABCD$ أكبر من محيط المستطيل $BEFG$ ؟



التمرين 10:

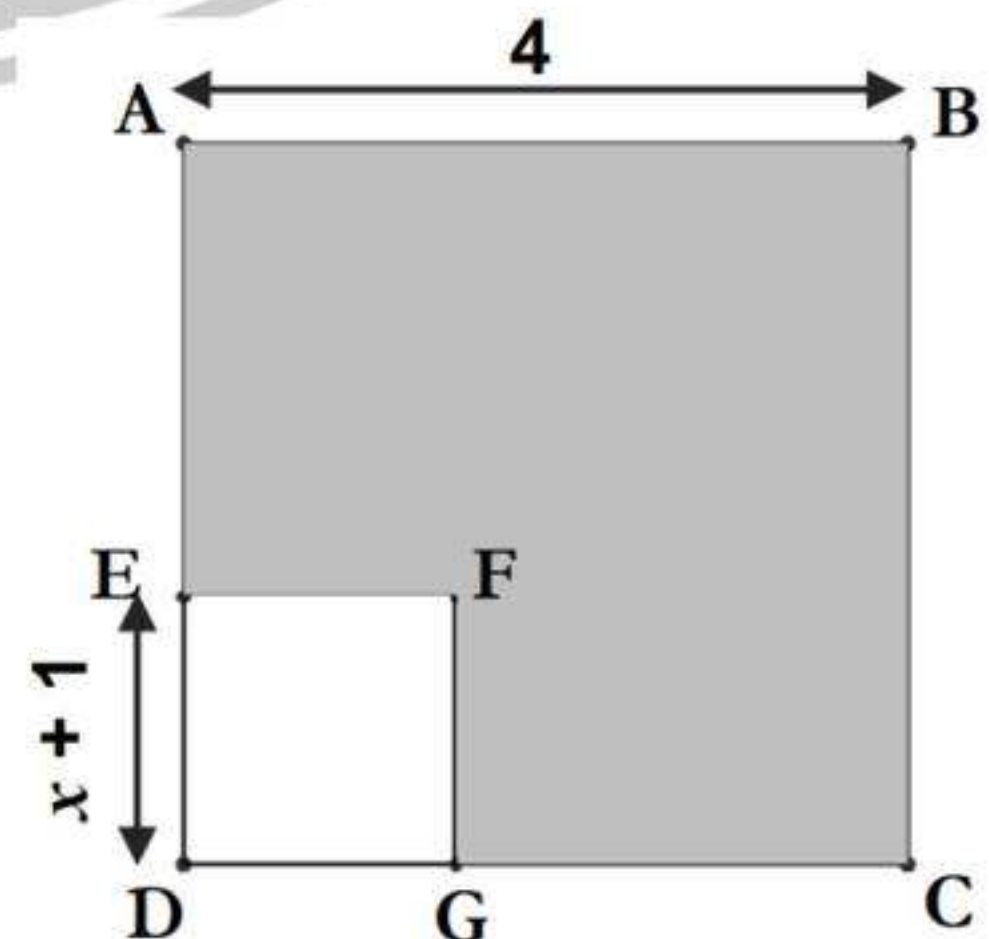
أراد مدير مدرسة أن ينشئ ساحة على شكل مستطيل لوقوف التلاميذ داخل المدرسة، طولها $50m$ وعرضها لم يقرره بعد. يود هذا المدير أن يكون محيط هذه الساحة أقل من $160m$ ومساحتها تزيد عن $500m^2$.

- (1) عبر عن ذلك بمتراجحتين.
- (2) حل هاتين المتراجحتين ثم أعط القيم الممكنة لعرض الساحة x ومثل الحلول بياناً.

التمرين 11:

في الشكل المقابل لدينا: $ABCD$ مربع طول ضلعه 4 cm $DEFG$ مربع طول ضلعه $(x + 1)\text{ cm}$ نسمي S مساحة الجزء المظلل.

- (1) بين أن: $S = 16 - (x + 1)^2$
- (2) أنشر ثم بسط العبارة S .
- (3) حلل العبارة S إلى جداء عاملين.



التمرين 12:

A عدد حيث: $A = (2 - \sqrt{3})^2$
(1) أنشر ثم بسط A .

لتكن العبارة E حيث: $E = x^2 - (7 - 4\sqrt{3})$

(2) أحسب القيمة المضبوطة لـ E من أجل: $x = \sqrt{7}$

(3) حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

التمرين 13:

يملك مراد قطعة أرض مستطيلة الشكل عرضها يساوي $\frac{2}{5}$ من طولها ومساحتها $5760m^2$ ، يريد أن يخصص منها جزءاً مثلث الشكل ليقوم بكرائه لجاره وذلك بوضع الحاجز $[BM]$ يفصل بين أرضه والأرض المخصصة للكرء بشرط أن تكون المساحة المخصصة للكرء تساوي $\frac{1}{4}$ من المساحة المتبقية.

- لوضع الحاجز $[BM]$ يجب عليه إيجاد الطول x ، ساعد مراد في إيجاد الطول x .

