



فيفري 2025

المدة: ساعة

المستوى: الرابعة متوسط

فرض الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (8ن)

إليك العبارة التالية:

$$G = (x + 4)^2 - 3x(x + 4)$$

1- انشر و بسط العبارة G

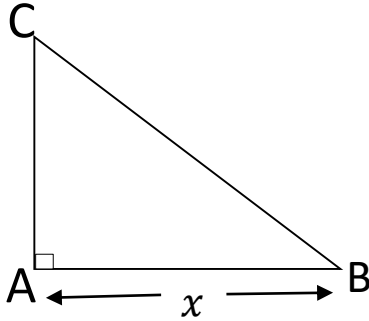
2- احسب العبارة G من اجل $x = -2$

3- حلل العبارة G إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

4- حل المعادلة $(x + 4)(-2x + 4) = 0$

التمرين الثاني: (6ن)

إليك المثلث ABC القائم في A حيث ارتفاعه [AC] يساوي ثلثي ($\frac{2}{3}$) قاعدته [AB] و مساحته $1200m^2$



- اوجد طول قاعدته و ارتفاعه

التمرين الثالث: (6ن)

ABC مثلث متساوي الساقين قاعدته [BC]

1- أنشئ النقطة E صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$

2- ما نوع الرباعي ABCE؟

3- أنشئ النقطة D حيث: $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

4- اثبت أن النقطة C منتصف [DE]

التصحيح النموذجي للفرض الثاني للسنةرابعة متوسطالتمرين 2:

لدينا:

$$AC = \frac{2}{3}x \text{ و } AB = x$$

$$S_{ABC} = \frac{AB \times AC}{2} = \frac{x \times \frac{2}{3}x}{2}$$

$$S = \frac{1}{3}x^2$$

$$1200 = \frac{1}{3}x^2$$

$$x^2 = 3600$$

$$x_2 = -\sqrt{3600} \text{ و } x_1 = \sqrt{3600} \text{ ومنه}$$

x_2 مرفوض لان الأطوال موجبة دوما

ومنه:

$$AB = 60m$$

$$AC = \frac{2}{3} \times 60$$

$$AB = 40m$$

تمرين 1:

1- نشر و تبسيط العبارة G

$$G = (x + 4)^2 - 3x(x + 4)$$

$$G = (x^2 + 8x + 16) - 3x^2 - 12x$$

$$G = x^2 + 8x + 16 - 3x^2 - 12x$$

$$G = -2x^2 - 4x + 16$$

2- حساب العبارة G من أجل $x = -2$

$$G = -2(-2)^2 - 4(-2) + 16$$

$$G = -2 \times 4 + 8 + 16$$

$$G = -8 + 8 + 16$$

$$G = 16$$

3- تحليل العبارة G

$$G = (x + 4)(x + 4) - 3x(x + 4)$$

$$G = (x + 4)[x + 4 - 3x]$$

$$G = (x + 4)(-2x + 4)$$

4- حل المعادلة

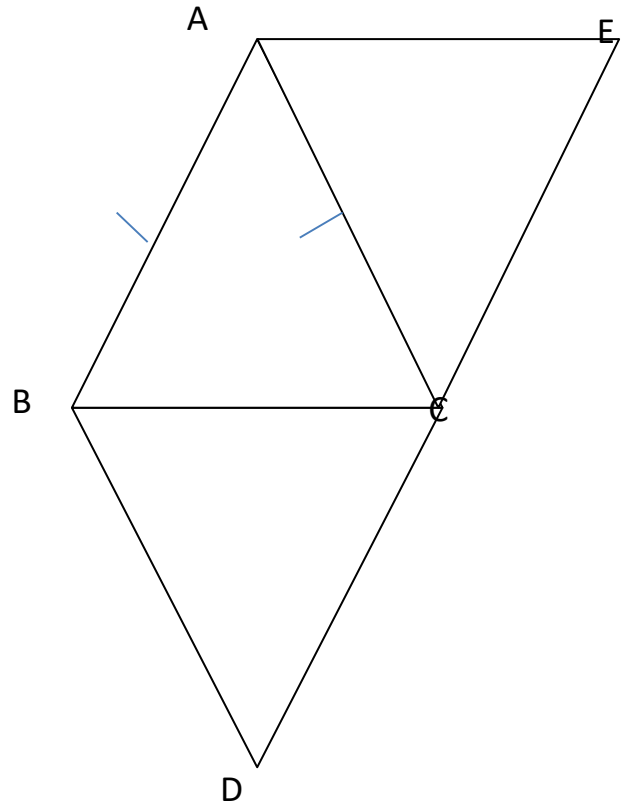
$$(x + 4)(-2x + 4) = 0$$

$$x + 4 = 0 \text{ أو } -2x + 4 = 0$$

$$x = -4 \text{ أو } x = \frac{-4}{-2} = 2$$

أي: 2 و -4 حلول المعادلة هي: 2 و -4

-1



2- E صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$ معناه $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AE}$ إذن الرباعي ABCE متوازي أضلاع

لدينا: ABCE متوازي أضلاع ، إذا $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{EC}$.. (1)

و من جهة أخرى لدينا ABDC متوازي أضلاع لان $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

إذا $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.. (2)

من (1) و (2) نستنتج أن:

$$\overrightarrow{EC} = \overrightarrow{CD}$$

و منه C منتصف [ED]