متوسطة : خنيش سليمان – صنادلة | الموسم الدراسي : 2024-2025

فرض الفصل الثاني في مادة الرياضيات

المستوى : الرابع متوسط | النمـــوذج 01 | المدة : ساعة واحدة .

التمرين الأول :

لتكن العبارة E حيث: $E = 4x^2 - 20x + 25 + (x+3)(2x-5)$.

1. انشر ثم بسط العبارة E .
2. أحسب E من أجل $x = \sqrt{2}$
3. حلل العبارة $4x^2 - 20x + 25$ ثم استنتج تحليلا للعبارة E .
4. حل المعادلة: $(2x-5)(3x-2) = 0$.
5. حل المتراجحة: $6x^2 - 19x + 10 \leq 6x^2 - 9$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا.

التمرين الثاني :

$ABCD$ متوازي أضلاع

1. أنشئ النقطة E صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BD}$

   أنشئ النقطة F حيث : $\overrightarrow{CE} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{CF}$

2. بين أن D منتصف $[BF]$.
3. أكمل ما يلي:

$$\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB} = \cdots$$
$$\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{FE} = \cdots$$
$$\overrightarrow{ED} + \overrightarrow{CB} = \cdots$$

التمرين الثالث :

حديقة متوسطة مستطيلة الشكل مساحتها $108\ m^2$ و عرضها يساوي ثلاثة أرباع $\left(\frac{3}{4}\right)$ طولها.

- احسب عرض و طول الحديقة

يمكنك الإطلاع على نماذج أخرى من خلال مسح الرابط التالي بالهاتف

إن كنت تتصفح الملف بنسخة pdf اضغط على الرابط مباشرة

التمرين الأول :

لتكن العبارة E حيث:

$E = 4x^2 - 20x + 25 + (x+3)(2x-5)$.

1. نشر و تبسيط العبارة E .

$$E = 4x^2 - 20x + 25 + x^2 - 5x + 6x - 15$$
$$E = 6x^2 - 19x + 10$$

2. حساب E من أجل $x = \sqrt{2}$

$$E = 6(\sqrt{2})^2 - 19(\sqrt{2}) + 10$$
$$= 12 - 19\sqrt{2} + 10$$
$$= \boxed{22 - 19\sqrt{2}}$$

3. تحليل العبارة $4x^2 - 20x + 25$

$$4x^2 - 20x + 25 = (2x)^2 - 2(2x)(5) + 5^2$$
$$= (2x-5)^2$$

و منه :

$$E = 4x^2 - 20x + 25 + (x+3)(2x-5)$$
$$E = (2x-5)^2 + (x+3)(2x-5)$$
$$E = (2x-5)[(2x-5) + (x+3)]$$
$$E = (2x-5)(3x-2)$$

4. حل المعادلة: $(2x-5)(3x-2) = 0$.

معناه إما : $3x-2=0$ أو $2x-5=0$

أي : $3x=2$ أو $2x=5$

و منه : $x=\frac{2}{3}$ أو $x=\frac{5}{2}$

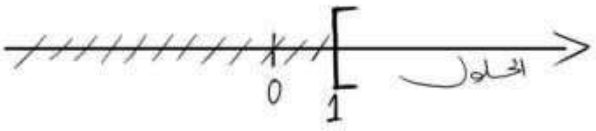
للمعادلة حلّان هما $\frac{2}{3}$ و $\frac{5}{2}$

5. حل المتراجحة:

$$6x^2 - 19x + 10 \leq 6x^2 - 9$$
$$6x^2 - 6x^2 - 19x \leq -9 - 10$$
$$-19x \leq -19$$
$$x \geq \frac{-19}{-19}$$
$$x \geq 1$$

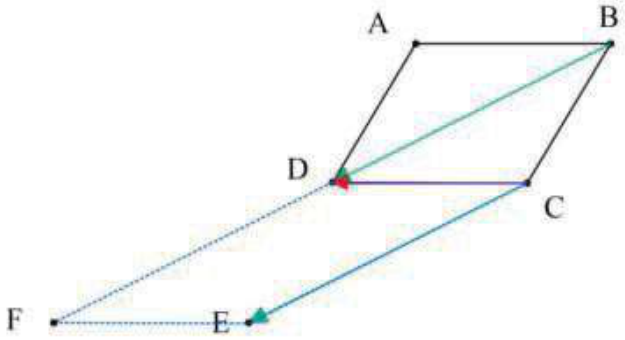
حلول المتراجحة هي قيم x الأكبر أو تساوي 1 .

تمثيل مجموعة الحلول بيانيا.



التمرين الثاني :

1. الشكل :



2. تبيين أن : D منتصف $[BF]$.

لدينا : النقطة E صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BD}$ و منه : $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CE}$ ..... (1)

و : $\overrightarrow{CE} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{CF}$ أي أن الرباعي $CEFD$ متوازي أضلاع و منه : $\overrightarrow{DF} = \overrightarrow{CE}$ ..... (2)

من (1) و (2) نجد : $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{DF}$

و منه D منتصف $[BF]$.

3. اكمال الفراغات :

$$\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CB}$$
$$\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{FE} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{EF} = \vec{0}$$
$$\overrightarrow{ED} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{EA}$$

التمرين الثاني :

نضع طول الحديقة : x و منه عرضها : $\frac{3}{4}x$.

أي : $\frac{3}{4}x^2 = 108$

$$x^2 = 108 \div \frac{3}{4} = 108 \times \frac{4}{3} = 144$$
$$x = 12$$

منه طول الحديقة هو : $12\ m$

و عرضها : $\frac{3}{4} \times 12 = 9\ m$