الفرض الأول للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

المستوى: السنة الرابعة متوسط | النموذج: الأول

من إعداد: الأستاذ أسامة | الحل بالفيديو موجود في قناة دار الرياضيات على اليوتيوب

التمرين الأول : ..... (08 نقاط)

1. تحقق بالنشر: $A = (5x+2)(3x-4) = 15x^2 - 14x - 8$
2. حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى $B = (3x-4)(7x+2) + 15x^2 - 14x - 8$
3. حل المعادلة $(3x-4)(12x+4) = 0$
4. حل المتراجحة التالية: $A \leq 15x^2 - 16x$
5. مثل حلول المتراجحة بيانيا

التمرين الثاني : .....(06 نقاط)

1. أنشئ مثلث ABC قائم في A حيث: $AC = 3\ cm$ $AB = 5\ cm$
2. أنشئ النقطة E صورة النقطة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$
3. ما نوع الرباعي $ABCE$
4. أنشئ النقطة F حيث $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{EF}$
5. أنقل ثم أكمل ما يلي: $\overrightarrow{CF} + \overrightarrow{CB} = \cdots$ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \cdots$

التمرين الثالث : ..... (06 نقاط)

1. في إحدى الشركات عدد الرجال يفوق عدد النساء بأربع ، إذا غادرت ثلاث نساء الشركة يصبح حينئذ عدد الرجال ضعف عدد النساء.
2. ما هو عدد الرجال وعدد النساء في هذه الشركة ؟

التمرين الأول :..... (08 نقاط)

❶ تحقق بالنشر: $A = (5x+2)(3x-4) = 15x^2 - 14x - 8$

❷ حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى $B = (3x-4)(7x+2) + 15x^2 - 14x - 8$

❸ حل المعادلة $(3x-4)(12x+4) = 0$

❹ حل المتراجحة التالية: $A \leq 15x^2 - 16x$

❺ مثل حلول المتراجحة بيانيا

$A = (5x+2)(3x-4)$

$A = 5x \times 3x + 5x \times -4 + 2 \times 3x + 2 \times -4$

$A = 15x^2 - 20x + 6x - 8$

$A = 15x^2 - 14x - 8$

❹ حل المتراجحة التالية: $A \leq 15x^2 - 16x$

$15x^2 - 14x - 8 \leq 15x^2 - 16x$

$-14x + 16x \leq 8$

$\frac{2x}{2} \leq \frac{8}{2}$

$x \leq 4$

حلول المتراجحة هي كل القيم أصغر أو تساوي 4

$B = (3x-4)(7x+2) + 15x^2 - 14x - 8$

$B = (3x-4)(7x+2) + (5x+2)(3x-4)$

$B = (3x-4)[(7x+2)+(5x+2)]$

$B = (3x-4)(7x+2+5x+2)$

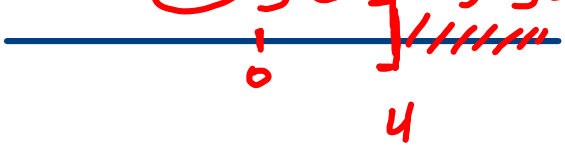
$B = (3x-4)(12x+4)$

❸ حل المعادلة $(3x-4)(12x+4) = 0$

$3x - 4 = 0$ أو $12x + 4 = 0$ أما

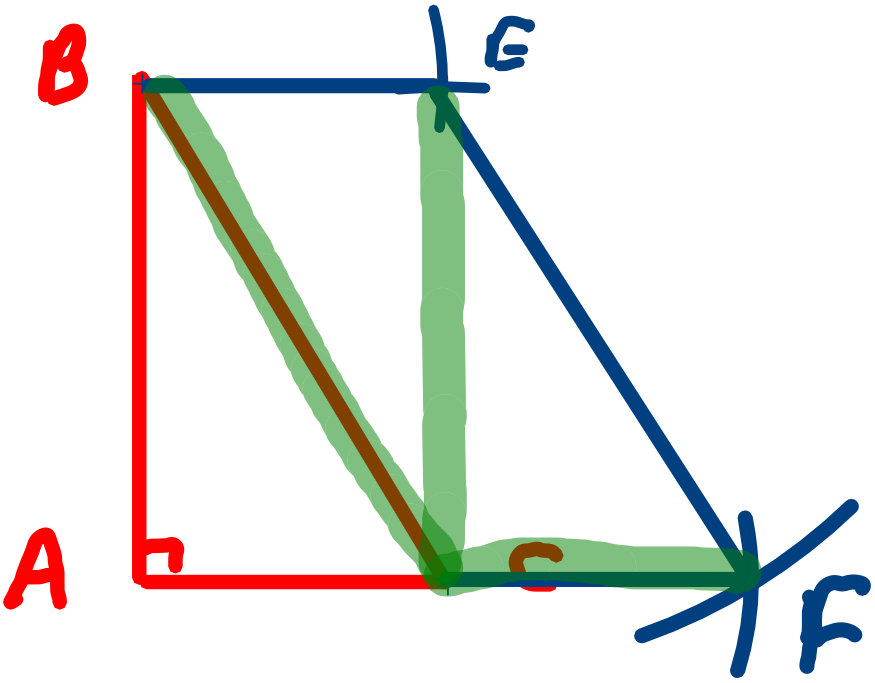
$3x = 4$ $12x = -4$

$x = \frac{4}{3}$ $x = \frac{-4}{12} = \frac{-1}{3}$



التمرين الثاني : .....(06 نقاط)

1. أنشئ مثلث ABC قائم في A حيث: $AC = 3\ cm$ $AB = 5\ cm$
2. أنشئ النقطة E صورة النقطة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$
3. ما نوع الرباعي $ABCE$
4. أنشئ النقطة F حيث $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{EF}$
5. انقل ثم أكمل ما يلي: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \cdots$ $\overrightarrow{CF} + \overrightarrow{CB} = \cdots$



بما ان النقطة E صورة النقطة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$

فإن الرباعي ABEC متوازي الاضلاع

وبما ان احدى زواياه قائمة فهو مستطيل

سؤال .

$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$

$\overrightarrow{CF} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CE}$

التمرين الثالث :..... (06 نقاط)

1. في إحدى الشركات عدد الرجال يفوق عدد النساء بأربع ، إذا غادرت ثلاث نساء الشركة يصبح حينئذ عدد الرجال ضعف عدد النساء.
2. ما هو عدد الرجال وعدد النساء في هذه الشركة ؟

نرمز لعدد النساء بـ x

عدد الرجال : $x+4$

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

$$2x-6 = x+4$$

$$2x-x = 6+4$$

$$\boxed{x = 10}$$

عدد النساء 10

عدد الرجال $10+4 = 14$