

التاريخ: 2022/03/13

المادة: الرياضيات

المدة: ساعتان

المستوى: الرابعة متوسط

تصحيح اختبار الفصل الثاني

التمرين 1: (3 ن).

1- نشر وتبسيط العبارة E .

$$E = 16x^2 - 25 + 12x^2 - 8x - 15x + 10$$

$$E = 28x^2 - 23x - 15$$

2- حساب العبارة E من أجل $x = \sqrt{2}$

$$E = 28\sqrt{2}^2 - 23\sqrt{2} - 15$$

$$E = 56 - 15 - 23\sqrt{2}$$

$$E = 41 - 23\sqrt{2}$$

3- تحليل العبارة E .

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

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

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

4- حل المعادلة.

$$4x - 5 = 0 \quad \text{أو} \quad 7x + 3 = 0$$

$$x = \frac{5}{4}$$

$$x = -\frac{3}{7}$$

للمعادلة حلان: $-\frac{3}{7}$ ، $\frac{5}{4}$

5- حل المتراجحة:

$$(4x - 5)(7x + 3) < 28x^2 - 8$$

$$28x^2 - 23x - 15 < 28x^2 - 8x$$

$$-23x + 8x < 15$$

$$-15x < 15$$

$$x > \frac{-15}{15}$$

$$x > -1$$

حلول هذه المتراجحة هي كل قيم x الأكبر من -1 .



التمرين 2: (3 ن).

$$\begin{cases} x + y = 50 \dots (1) \\ 5x + 3y = 218 \dots (2) \end{cases} \text{ -1 حل الجملة}$$

نضرب طرفي المعادلة (1) في العدد 5-

$$\begin{cases} -5x - 5y = -250 \dots (1) \\ 5x + 3y = 218 \dots (2) \end{cases} \text{ تصبح الجملة}$$

$$-2y = -32 \quad \text{بالجمع نجد}$$

$$y = \frac{-32}{-2} = 16$$

$$x + 16 = 50$$

$$x = 34$$

بتعويض قيمة y في المعادلة (1) نجد:

الحل الوحيد للجملة هو (34; 16).

-2- نفرض عدد أكياس دقيق القمح هو x

نفرض عدد أكياس دقيق الشعير هو y

$$\begin{cases} x + y = 50 \dots (1) \\ 20x + 12y = 872 \dots (2) \end{cases} \text{ إذن}$$

نضرب طرفي المعادلة (2) في العدد $\frac{1}{4}$ نجد:

$$\begin{cases} x + y = 50 \dots (1) \\ 5x + 3y = 218 \dots (2) \end{cases}$$

وهي نفس الجملة السابقة

إذن عدد أكياس دقيق القمح هو 34

وعدد أكياس دقيق الشعير هو 16

Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

التمرين 3: (3 ن).

-1- بما أن المثلث ABC قائم في A فان:

$$BC^2 = (3\sqrt{7})^2 + (4\sqrt{7})^2$$

$$BC^2 = 9 \times 7 + 4 \times 7$$

$$BC^2 = 175$$

$$BC = \sqrt{175} = 5\sqrt{7} \text{ cm}$$

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{3\sqrt{7}}{5\sqrt{7}} = \frac{3}{5} = 0,6 \text{ -2}$$

$$\tan \widehat{ABC} = \frac{4\sqrt{7}}{3\sqrt{7}} = \frac{4}{3} = 1,33 \text{ -3}$$

$$\tan^{-1} 1,33 = 53^\circ$$

$$\sin \widehat{ABF} = \frac{AF}{AB}$$

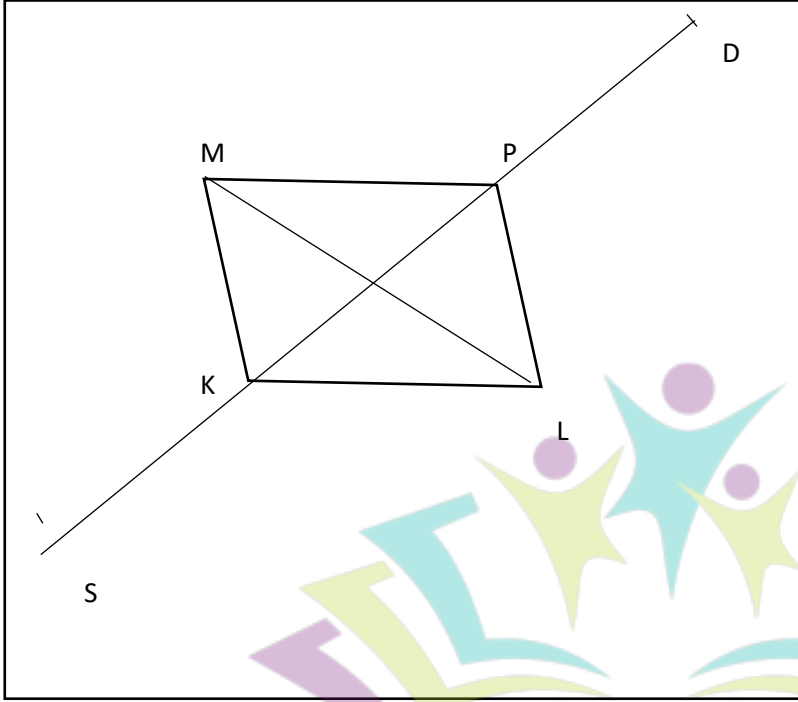
$$\sin 53^\circ = \frac{AF}{3\sqrt{7}}$$

-4

$$0,79 = \frac{AF}{3\sqrt{7}}$$

$$AF = 6,3 \text{ cm}$$

التمرين 4: (3ن)



$$\overrightarrow{DP} + \overrightarrow{KS} = \overrightarrow{DP} + \overrightarrow{PK} = \overrightarrow{DK}$$

$$\overrightarrow{KS} = \overrightarrow{PK} \text{ لأن}$$

$$\overrightarrow{LP} + \overrightarrow{DP} + \overrightarrow{KS} = \overrightarrow{LP} + \overrightarrow{PK} + \overrightarrow{KS}$$

$$\overrightarrow{DP} = \overrightarrow{PK} \text{ لأن}$$

$$\overrightarrow{LP} + \overrightarrow{DP} + \overrightarrow{KS} = \overrightarrow{LK} + \overrightarrow{KS} = \overrightarrow{LS}$$

الوضعية الإدماجية: (8ن)

(1) حساب AB :

$$AB = \sqrt{(0-4)^2 + (-1-2)^2}$$

$$AB = \sqrt{16+9}$$

$$AB = \sqrt{25}$$

$$AB = 5 \text{ cm}$$

المسافة الموجودة بين الباخرة والغواصة هي: $5 \times 20 = 100 \text{ km}$

(2) الوقت اللازم للوصول الى الغواصة المعطلة هو:

$$t = \frac{d}{v}$$

$$t = \frac{100}{50} = 2h$$

$$AC = \sqrt{(1-4)^2 + (-2-2)^2}$$

$$AC = \sqrt{9+16}$$

$$AC = \sqrt{25}$$

$$AC = 5 \text{ cm}$$

(3) حساب AC ونوع المثلث ABC :

بما أن: $AB = AC = 5 \text{ cm}$ فان المثلث ABC

متساوي الساقين رأسه الأساسي A

(4) بما أن S نظيرة C بالنسبة الى A فإن: A منتصف $[SC]$

$$A \left(\frac{x_S + 1}{2}; \frac{y_S - 2}{2} \right)$$

لكن: $A(4; 2)$

فإن:

$$\frac{x_S + 1}{2} = 4 \quad , \quad x_S = 8 - 1 = 7$$

$$\frac{y_S - 2}{2} = 2 \quad , \quad y_S = 4 + 2 = 6$$

$S(7; 6)$

(5) بما أن $ABDC$ معيناً فإن: $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{DC}$

$$\overrightarrow{DC} \begin{pmatrix} 1 - x_D \\ -2 - y_D \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{BA} \begin{pmatrix} 4 - 0 \\ 2 + 1 \end{pmatrix}$$

اذن: $1 - x_D = 4 \quad , \quad x_D = -3$

$-2 - y_D = 3 \quad , \quad y_D = -5$

$$D(-3; -5)$$

$$\overrightarrow{BA} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$$

