الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية إليزي متوسطة :

19فيفري 2020

الفرض الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

المدة:$\sqrt{5-\sqrt{16}}$ساعة

السنة الرابعة متوسط

التمرين الأول:(05 نقاط)

A و Bعبارتان جبريتان حيث: $A=(2x+3)(x-5)$

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

1-بين أن : $A=2x^2-7x-15$

2-حلّل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3- حلّ المعادلة $B=0$.

التمرين الثاني:(03 نقاط)

➢ حلّ المتراجحة الآتية ومثّل حلولها بيانيا.

$$\frac{x+1}{2}+\frac{x-2}{4}\leq\frac{5x}{6}+2$$

التمرين الثالث:(04 نقاط)

يوجد في موقف سيارات درّاجات نارية وسيارات أجرة، عددها الإجمالي 70، والعدد الإجمالي لعجلاتها 180.

➢ أوجد عدد السيارات وعدد الدرّجات النارية.

التمرين الرابع:(08 نقاط)

H,F,E ثلاث نقط من المستوي المتعامد ومتجانس$(O;\vec{I};\vec{J})$ مبدؤه النقطة O ووحدته 1cm، حيث: E(1;-3) ، F (5 ; 5) ، H(-5;0)

www.dzexams.com

1- علّم النقط E،F،H.

2- إذا علمت أنّ: $EH=3\sqrt{5}$ ، $EF=4\sqrt{5}$ بين أنّ المثلث EFH قائم في E .

3- أ) النقطة D صورة H بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{\ }$.

- أحسب إحداثيتي النقطة D.

ب) اعتماد على الشكل أكل بما يناسب: $\overrightarrow{HF}+\overrightarrow{FD}$=.....، $\overrightarrow{FD}+\overrightarrow{EF}$=.....، $\overrightarrow{HD}+\overrightarrow{HD}$=.....

4- أحسب إحداثيتي النقطة K مركز الدائرة المحيطة بالمثلث EFH.

ملاحظة: الآلة الحاسبة مسموحة.

اقرأ الأسئلة.... فكّر.....ركّز....أجب بكل ثقة
فأنت قادر

www.dzexams.com

تصحيح الفرض الثالثي الثاني في الرياضيات.

التمرين 1 :

(1

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

$= 2x \times x + 2x \times (-5) + 3 \times x + 3 \times (-5)$

$= 2x^2 - 10x + 3x - 15$

$\boxed{A = 2x^2 - 7x - 15}$

(2

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

$= (2x+3)^2 + (2x+3)(x-5)$

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

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

$\boxed{B = (2x+3)(3x-2)}$

(3

$B = 0$

$(2x+3)(3x-2) = 0.$

إما: $2x+3=0$ أو $3x-2=0$

$2x = -3$ $\quad$ $3x = 2$

$\boxed{x = -\frac{3}{2}}$ أو $\boxed{x = \frac{2}{3}}$

المعادلة حلين هما: $\frac{2}{3}$ ، $-\frac{3}{2}$.

التمرين 2 :

$\frac{x+1}{2} + \frac{x-2}{4} \leqslant \frac{5x}{6} + 2$

$\frac{2(x+1)}{2 \times 2} + \frac{x-2}{4} \leqslant \frac{5x}{6} + \frac{2 \times 6}{6}$

$\frac{2x+2+x-2}{4} \leqslant \frac{5x+12}{6}$

$\frac{3x}{4} \leqslant \frac{5x+12}{6}$

$6 \times 3x \leqslant (5x+12) \times 4$

$18x \leqslant 20x + 48$

$18x - 20x \leqslant 48$

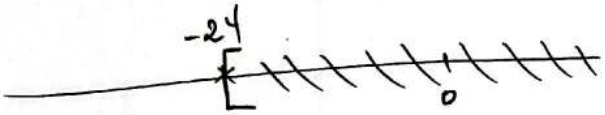
$-2x \leqslant 48$

$x \geqslant \frac{48}{-2}$

$\boxed{x \geqslant -24}$

كل قيم x أكبر من أو تساوي -24 حل للمتراجحة.

← مثل بيانيا الحلول:



حلول المتراجحة.

التمرين 3 :

نرمز لعدد السيارات بـ x.

نرمز لعدد الدراجات النارية بـ y.

$$\begin{cases} x + y = 70 & \cdots ① \\ 4x + 2y = 180 & \cdots ② \end{cases}$$

من ① نأخذ:

$x = 70 - y \quad \cdots ③$

نعوض ③ في ②:

$4(70-y) + 2y = 180$

$280 - 4y + 2y = 180$

$-2y = -100$

$y = \frac{-100}{-2} = 50 \Rightarrow \boxed{y = 50}$

www.dzexams.com

$x = 70 - y$

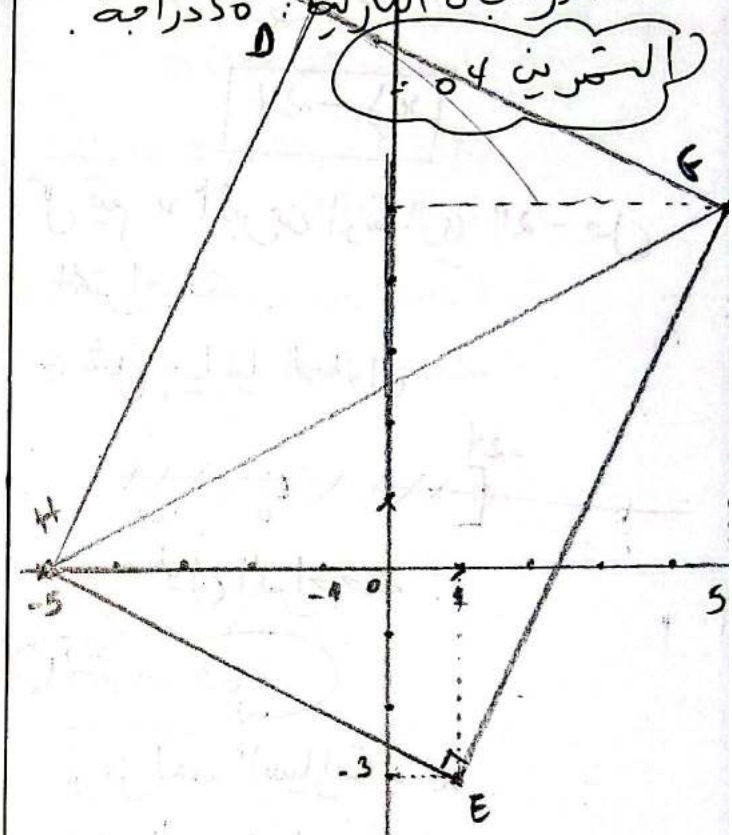
$x = 70 - 50 = 20$.

$\boxed{x = 20}$

اذن:

عدد السيارات: 20 سيارة.

عدد الدراجات النارية: 50 دراجة.



1) و 2) حساب الطول HF:

$HF = \sqrt{(x_F - x_H)^2 + (y_F - y_H)^2}$

$= \sqrt{(5-(-5))^2 + (5-0)^2} = \sqrt{125}$

$= \sqrt{25 \times 5} = \sqrt{25} \times \sqrt{5} = 5\sqrt{5}$

$\Rightarrow \boxed{HF = 5\sqrt{5}}$

حسب خاصية فيثاغورس العكسية:

$HF^2 = (5\sqrt{5})^2 = 125$

$HE^2 + EF^2 = (3\sqrt{5})^2 + (4\sqrt{5})^2 = 125$

فإن: المساواة محققة:

$HF^2 = HE^2 + EF^2$

اذن: المثلث EFH قائم في E.

3) D صورة H بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{EF}$

معناه: رباعي DFEH متوازي أضلاع.

اي:

$\vec{HD} = \vec{EF}$

$\begin{pmatrix} x_D - x_H \\ y_D - y_H \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_F - x_E \\ y_F - y_E \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} x_D + 5 \\ y_D - 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 - 1 \\ 5 + 3 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} x_D + 5 \\ y_D \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ 8 \end{pmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x_D + 5 = 4 \\ y_D = 8 \end{cases}$

$\Rightarrow \begin{cases} x_D = -1 \\ y_D = 8 \end{cases} \Rightarrow \boxed{D(-1;8)}$

3) ب) (علاقة شال)

$\vec{FD} + \vec{EF} = \vec{ED}$

(علاقة شال) $\vec{HF} + \vec{FD} = \vec{HD}$

$\vec{HD} - \vec{HD} = \vec{0}$

4) K مركز الدائرة المحيطة بالمثلث EFH.

معناه: K منتصف الوتر اي القطعة [HF].

$K(x_K ; y_K)$

$K\left(\frac{x_H + x_F}{2} ; \frac{y_H + y_F}{2}\right)$

$K\left(\frac{-5+5}{2} ; \frac{0+5}{2}\right)$

$\boxed{K\left(0 ; \frac{5}{2}\right)}$

انتهى.

www.dzexams.com