الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية
متوسطة

المستوى: الرابعة متوسط
الثلاثاء 05 مارس 2024
المدة: ساعتين

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

الجزء الأول: (12ن)

التمرين الأول: (3ن)

لتكن العبارة P حيث: $P=(2x+5)^2-36$

1. انشر وبسط العبارة P
2. حلل العبارة P إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى
3. حل المعادلة: $(2x+11)(2x-1)=0$

التمرين الثاني: (3ن)

1. أنشئ المثلث EFG القائم في F حيث $EF=FG=4cm$
2. انشئ النقطتين: D صورة النقطة F بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EF}$
   C صورة النقطة E بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{GD}$
3. بين أن الرباعي EGDC مربع.
4. ليكن الشعاع $\vec{U}$ حيث: $\vec{U}=\overrightarrow{EF}+\overrightarrow{EC}+\overrightarrow{FG}$ بين أن $\vec{U}=\overrightarrow{ED}$

التمرين الثالث: (3ن)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1. علم النقط: $A(2;0)$ $B(-4;3)$ $C(5;3)$
2. أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم الطول AB
3. عين النقطة D صورة النقطة C بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ ثم أحسب إحداثيتي النقطة D
4. أوجد إحداثيتي M نقطة تقاطع المستقيمين (AD) و (BC)

التمرين الرابع: (3ن)

1. لتكن الثنائيتان $(46;32)$ ، $(5;-2)$ أيهما حل لهذه الجملة $\begin{cases} x+y=78 \\ 7x+10y=642 \end{cases}$

2. حل الجملة التالية؟

$$\begin{cases} x+y=78.....(1) \\ 14x+20y=1284.....(2) \end{cases}$$

الجزء الثاني: (08ن)

الوضعية الإدماجية:

1. أرضية مسجد مستطيلة الشكل طولها يزيد عن عرضها بـ $8m$ ومجموعهما هو $56m$

   – أحسب طول وعرض هذه الأرضية؟

2. نفرض أن بعدي هذه الأرضية هما $32m$ و $24m$

أرادت جمعية المسجد فرش هذه الأرضية بسجاد من نفس النوع مربعة الشكل وبأكبر طول ضلع ممكن للسجادة الواحدة ودون قص، توجه أعضاء الجمعية إلى أحد المصانع المتخصصة في صنع السجاد حيث عرض عليهم صاحب المصنع سجاد بأثمان مختلفة وحسب نوعيتها.

السند:

إذا علمت أن:

1. تكلفة النقل 10000 DA
2. ساهم أحد المحسنين بربع $\left(\frac{1}{4}\right)$ من مبلغ شراء السجاد
3. لدى الجمعية مبلغ 145000 DA

– أعط القيمة التي لا يمكن أن يتجاوزها ثمن السجادة الواحدة حتى يتسنى لهذه الجمعية فرش كامل الأرضية حسب الشروط المذكورة والمبلغ المتوفر؟

$(12000\langle x\langle 17000)$

التمرين الأول: (3ن)

لتكن العبارة P حيث: $P=(2x+5)^2-36$

1. انشر وبسط العبارة P
2. حلل العبارة P إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى
3. حل المعادلة: $(2x+11)(2x-1)=0$

$P=(2x+5)^2-36$

$P=(2x)^2+5^2+2\times 2x\times 5-36$

$P=4x^2+25+20x-36$

$P=4x^2+20x-11$

$P=(2x+5)^2-36$

$P=(2x+5+6)(2x+5-6)$

$P=(2x+11)(2x-1)$

$(2x+11)(2x-1)=0$

$2x+11=0$ أو $2x-1=0$

$\frac{2x}{2}=-\frac{11}{2}$ $\quad$ $\frac{2x}{2}=\frac{1}{2}$

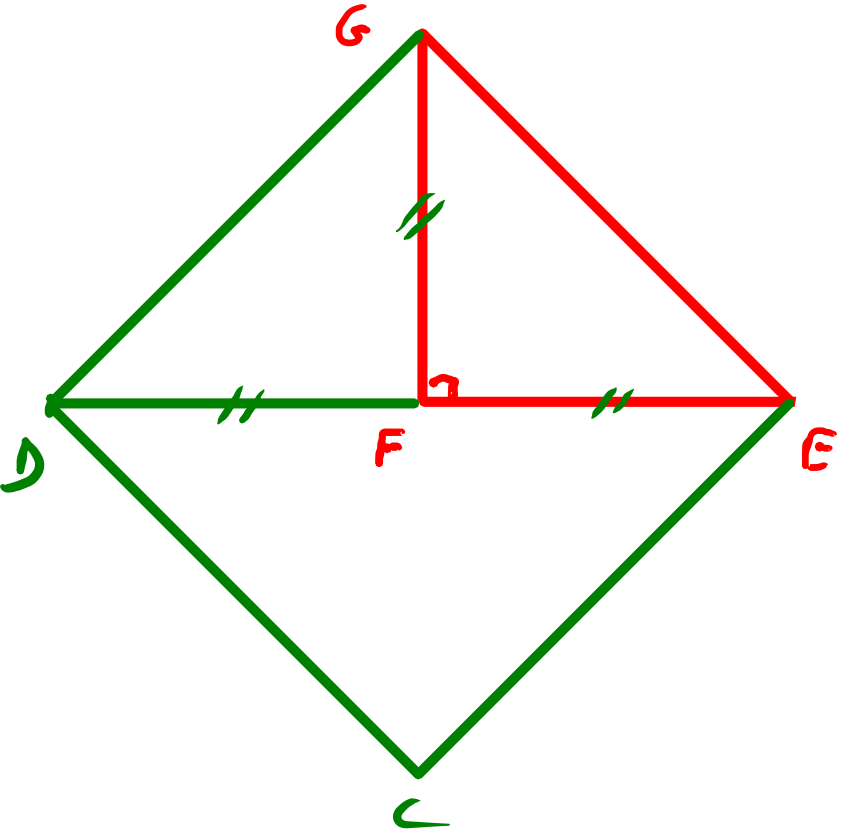
$x=-5,5$ $\quad$ $x=\frac{1}{2}=0,5$

التمرين الثاني: (3ن)

1. أنشئ المثلث EFG القائم في F حيث $EF = FG = 4cm$
2. انشئ النقطتين: D صورة النقطة F بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EF}$
   C صورة النقطة E بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{GD}$
3. بين أن الرباعي EGDC مربع.
4. ليكن الشعاع $\vec{U}$ حيث: $\vec{U} = \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{FG}$ بين أن $\vec{U} = \overrightarrow{ED}$

C صورة النقطة E بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{GD}$: م اشرح

و اقول . مت ناضحة ومستقيمة منفرجة .



$\vec{U} = \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{FG}$

$\vec{U} = \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{FG} + \overrightarrow{EC}$

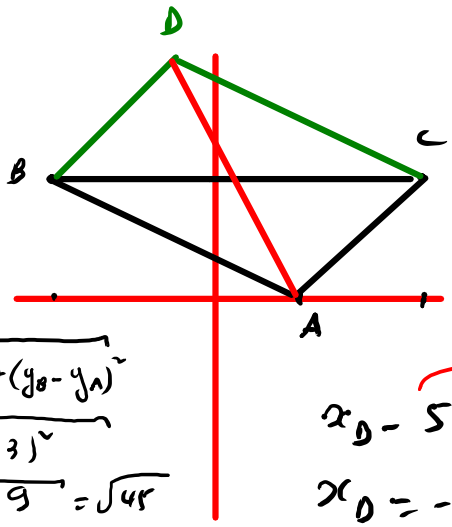
$\vec{U} = \overrightarrow{EG} + \overrightarrow{EC}$

$\vec{U} = \overrightarrow{ED}$

التمرين الثالث: (ن3)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1. علم النقط: $A(2;0)$ $B(-4;3)$ $C(5;3)$
2. أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم الطول AB
3. عين النقطة D صورة النقطة C بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ ثم أحسب إحداثيتي النقطة D
4. أوجد إحداثيتي M نقطة تقاطع المستقيمين (AD) و (BC)



$\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$

$\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix} -4-2 \\ 3-0 \end{pmatrix}$

$\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix} -6 \\ 3 \end{pmatrix}$

$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$

$AB = \sqrt{(-6)^2 + (3)^2}$

$AB = \sqrt{36+9} = \sqrt{45}$

D(-1 ; 6)

$\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB}$

$\begin{pmatrix} x_D - x_C \\ y_D - y_C \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} x_D - 5 \\ y_D - 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 \\ 3 \end{pmatrix}$

$x_D - 5 = -6$; $y_D - 3 = 3$

$x_D = -6 + 5$; $y_D = 3 + 3$

$x_D = -1$; $y_D = 6$

D(-1 ; 6)

M منتصف [BC]

$M\left(\frac{x_B + x_C}{2} ; \frac{y_B + y_C}{2}\right)$

$M\left(\frac{-4+5}{2} ; \frac{3+3}{2}\right)$

$M(0.5 ; 3)$

التمرين الرابع: (3ن)

$$\begin{cases} x+y=78 \\ 7x+10y=642 \end{cases}$$

1. لتكن الثنائيتان $(46;32)$ ، $(5;-2)$ أيهما حل لهذه الجملة

2. حل الجملة التالية؟

$$\begin{cases} x+y=78.....(1) \\ 14x+20y=1284.....(2) \end{cases}$$

$46+32=78$ ✓

$7\times46+10\times32=642$

الثنائية $(46;32)$ حل للجملة

$5+-2=3$

$7\times5+10\times-2=11$

الثنائية $(5;-2)$ ليست حل للجملة

نعوض y بـ 32 في ①

$x+32=78$

$x=78-32$

$x=46$

الثنائية $(46;32)$ حل لهذه الجملة

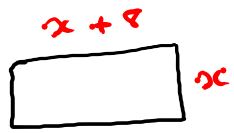
$-14\times$ $\begin{cases} x+y=78.....(1) \\ 14x+20y=1284.....(2) \end{cases}$

$\begin{cases} -14x-14y=-1092 \\ 14x+20y=1284 \end{cases}$

بالجمع:

$6y=192$

$y=32$



العرض 24

الطول 24+8 = 32

$x + 8 + x = 56$

$2x = 56 - 8$

$\frac{2x}{2} = \frac{48}{2}$

$x = 24$

$PGCD(32 ; 24)$

$32 = 24 \times 1 + 8$

$24 = 8 \times 3 + 0$

$PGCD(32 ; 24) = 8$

عدد البلاطات = مساحة الحديقة / مساحة البلاطة الواحدة

$= \frac{32 \times 24}{8 \times 8}$

$= \frac{768}{64} = 12$

عدد البلاطات 12 .

$12x - \frac{1}{4} \times 12x + 10000 > 145000$

$12x - 3x > 145000 - 10000$

$\frac{9x}{9} > \frac{135000}{9}$

$x > 15000$

$12000 < x < 15000$