الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 85 62 04 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
اعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى: الرابعة متوسط (4AM)	مارس: 2018
اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	المدة: 2:00 سا

التمرين الأول (3ن)

لتكن العبارتان : $B=\frac{2\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}}$; $A=3\sqrt{27}-5\sqrt{48}+3\sqrt{75}$

1) أكتب العبارة A على شكل $a\sqrt{3}$

2) أكتب العبارة B على شكل كسر مقامه عدد ناطق

3) بين أن $A+B-\frac{11\sqrt{3}}{3}$ عدد طبيعي

التمرين الثاني :(3ن)

لتكن العبارة : $F=(2x-1)^2+(3x+2)(2x-1)$

1) أنشر ثم بسط العبارة F

2) أكتب F على جداء عاملين من الدرجة الأولى

3) حل المعادلة $F=10x^2+5$

التمرين الثالث (3ن)

1) عين النقط الآتية في معلم متعامد و متجانس

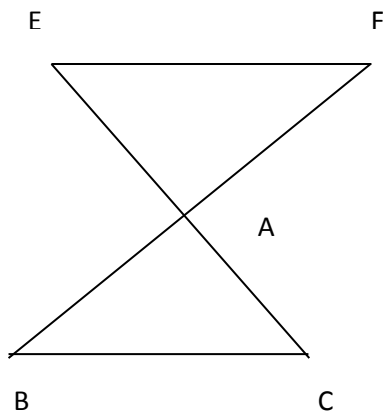
$C(1;-3)$ $B(3;3)$; $A(-1;1)$

2) أحسب الطول AC ثم استنتج نوع المثلث ABC علما أن : $AB=2\sqrt{5}$ و $BC=2\sqrt{10}$

3) أحسب احداثيي النقطة D بحيث $\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{AB}$ ثم استنتج نوع الرباعي $ABDC$ مع التعليل

التمرين الرابع :(3ن)

الشكل المجاور ليس مرسوما بأبعاده الحقيقية و فيه :



(EC) و (BF) متقاطعان في A

و $BC = 5\ cm$; $AC = 3\ cm$; $AB = 4\ cm$

$AF = 4{,}8\ cm$; $AE = 3{,}6\ cm$

1) بين أن ABC مثلث قائم

2) أثبت أن (EF) و (BC) متوازين

3) أحسب مساحة المثلث AEF

الوضعية الادماجية :(8ن)

تقترح قاعة رياضة على من يريد ممارسة الرياضة فيها تسعيرتين

التسعيرة A : دفع مبلغ $100\ DA$ لكل حصة تدريب

التسعيرة B : دفع اشتراكا شهريا قيمته $600\ DA$ يضاف له $60\ DA$ لكل حصة تدرب

1) أكمل الجدول

عدد حصص التدرب	8		
الثمن بالتسعيرة A		1200	
الثمن بالتسعيرة B			2040

2) xهو عدد حصص التدرب في الشهر و y_A هو الثمن المدفوع بالتسعيرة A و y_B هو الثمن المدفوع بالتسعيرة B

عبر عن y_A و y_B بدلالة x

3) علي يريد أن يتدرب 12 مرة في الشهر فما هي أفضل تسعيرة له ؟ و مصطفي اختار التسعيرة الثانية و يدفع مبلغا شهريا قيمته $1800\ DA$ فكم مرة يتدرب في الشهر؟

4) لتكن الدالتان : $f(x) = 100x$ و $g(x) = 60x + 600$

أنشئ الدالتين في معلم متعامد و متجانس

نأخذ على محور الفواصل 1 cm لكل وحدتين و على محور التراتيب نأخذ 1 cm لكل 100 DA

5) حل المتراجحة $100x \geq 60x + 600$ ثم اعط تفسيرا لها

بالتوفيق

تصحيح اختبار الفصل الثاني الرابعة متوسط

التمرين الأول :

1) $A = 3\sqrt{9\times 3} - 5\sqrt{16\times 3} + 3\sqrt{25\times 3}$ و منه $A = 9\sqrt{3} - 20\sqrt{3} + 15\sqrt{3}$

أي $A = 4\sqrt{3}$

2) $B = \frac{\sqrt{3}(2\sqrt{3}-1)}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}$ و منه $B = \frac{6-\sqrt{3}}{3}$

3) $A + B - \frac{11\sqrt{3}}{3} = 4\sqrt{3} + \frac{6-\sqrt{3}}{3} - \frac{11\sqrt{3}}{3} = \frac{12\sqrt{3}+6-\sqrt{3}-11\sqrt{3}}{3} = \frac{6}{3} = 2$

التمرين الثاني :

1) $F = (2x)^2 + 1^2 - 2\times 2x\times 1 + 6x^2 - 3x + 4x - 2$ و منه

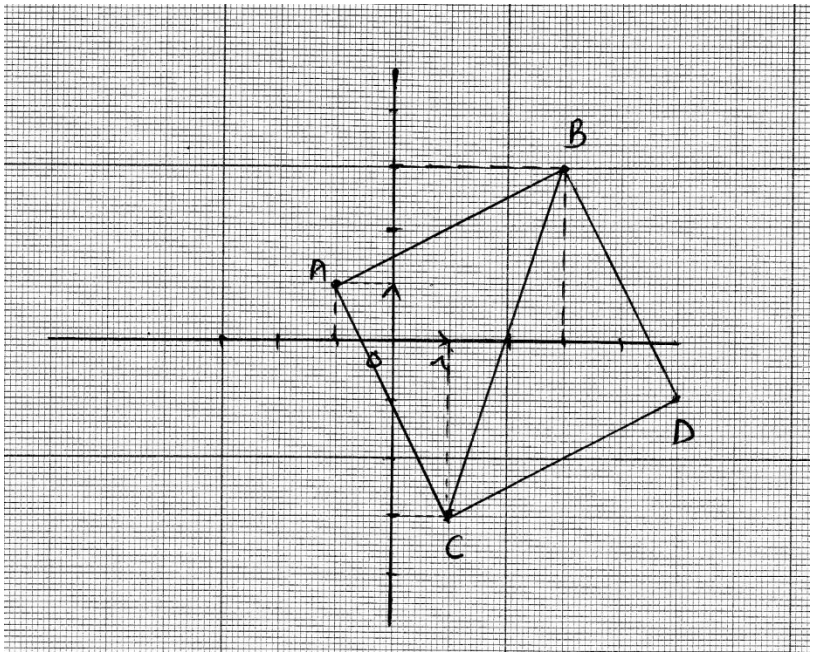
$F = 4x^2 + 1 - 4x + 6x^2 + x - 2$ أي $F = 10x^2 - 3x - 1$

2) $F = (2x-1)[(2x-1) + (3x+2)]$ و منه $F = (2x-1)(5x+1)$

3) لدينا : $10x^2 - 3x - 1 = 10x^2 + 5$ و منه $-3x = 6$ أي $x = -2$

التمرين الثالث :

1)



2) $AC =$ $\sqrt{(x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2}$ و منه $AC = \sqrt{(1+1)^2 + (-3-1)^2}$ و منه

$AC = \sqrt{4+16} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$

$BC^2 = \left(2\sqrt{10}\right)^2 = 40$ و $AB^2 + AC^2 = \left(2\sqrt{5}\right)^2 + \left(2\sqrt{5}\right)^2 = 20 + 20 = 40$

نستنتج أن $BC^2 = AB^2 + AC^2$ و منه المثلث ABC قائم في A حسب النظرية العكسية لنظرية فيتاغورث و بما أن $AB = AC$ فهو قائم و متساوي الساقين

3) $\overrightarrow{AB}(x_B - x_A;\ y_B - y_A)$ و منه $\overrightarrow{AB}(3+1\,;3-1)$ أي $\overrightarrow{AB}(4\,;2)$

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 الفاكس : - Tel-Fax : 021.87.10.51 :☏

$\overrightarrow{CD}(x_D - 1\,;\, y_D + 3)$

$\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB}$ و منه $\begin{cases} x_D - 1 = 4 \\ y_D + 3 = 2 \end{cases}$ و منه $x_D = 5$ و $y_D = -1$

احداثيا D هما $(5\,;\,-1)$

$\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB}$ و ABC مثلث قائم في A و متساوي الساقين فالرباعي $ABDC$ مربع

التمرين الرابع :

1) $BC^2 = 5^2 = 25$ و $AB^2 + AC^2 = 4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25$

نستنتج أن $BC^2 = AB^2 + AC^2$ و منه المثلث ABC قائم في A حسب النظرية العكسية لنظرية فيتاغورث

2) $\frac{AE}{AC} = \frac{3,6}{3} = 1,2$ و $\frac{AF}{AB} = \frac{4,8}{4} = 1,2$

نستنتج أن $\frac{AE}{AC} = \frac{AF}{AB}$ و منه (EF) يوازي (BC) حسب النظرية العكسية لنظرية طالس

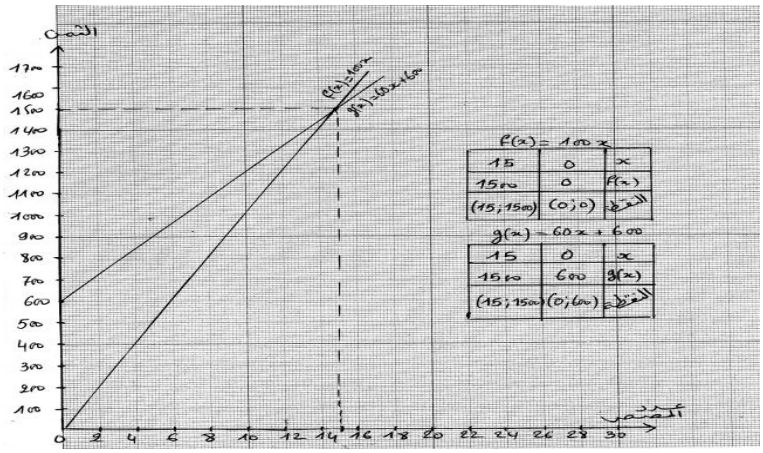
3) $\widehat{BAC} = \widehat{FAE}$ بالتقابل بالرأس و منه : $\widehat{FAE} = 90^\circ$

$S_{FAE} = \frac{4,8 \times 3,6}{2} = 8,64cm^2$

الوضعية الادماجية :

عدد حصص التدرب	8	12	24
الثمن بالتسعيرة A	800	1200	2400
الثمن بالتسعيرة B	1080	1320	2040

1)



2) $y_A = 100x$ و $y_B = 60x + 600$

3) حسب الجدول أفضل تسعيرة له هي التسعيرة الأولى

$1800 - 600 = 1200$ و $1200 \div 60 = 20$

يتدرب مصطفى 20 مرة في الشهر

4) التمثيل البياني للدالتين :

5) $100x \geq 60x + 600$ معناه أن $40x \geq 600$ و منه $x \geq \frac{600}{40}$ أي $x \geq 15$

حل المتراجحة يمثل عدد الحصص الذي عنده تكون التسعيرة الثانية هي الأفضل