

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم

ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM

www.ets-salim.com 021 85 62 04 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger

رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي

اعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

ماي 2018:

المستوى : الرابعة متوسط (AM4)

المدة: 02 سا

الامتحان التجاري في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (03ن)

$$A = \sqrt{125} - \sqrt{45} ; \quad B = (\sqrt{5} + 2)^2 ; \quad C = PGCD(279 ; 153)$$

(1) أكتب العبارة A على شكل $a\sqrt{5}$

(2) أنشر ثم بسط العبارة B

(3) أحسب C ثم بين أن $B \times (2A - C)$ عدد صحيح

التمرين الثاني : (03ن)

$$\text{لتكن العبارة : } M = (3x - 1)^2 - 9 + 3(3x + 2)$$

(1) أنشر ثم بسط العبارة M

(2) حل $9 - (3x - 1)^2$ الى جداء عاملين من الدرجة الأولى ثم استنتاج تحليل للعبارة M

(3) حل المترادفة $M > 9x^2 + 4$

التمرين الثالث : (03ن)

وحدة الطول هي (cm)

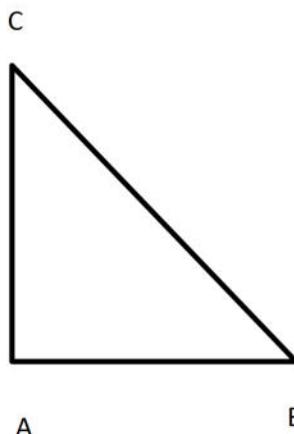
(1) في معلم متعامد و متجانس عين النقاط : $A(-2 ; 2)$; $B(3 ; 1)$; $C(0 ; -1)$

(2) أحسب الطول AC

(3) نقل أن $AB = \sqrt{26}$ و $BC = \sqrt{13}$. بين أن المثلث ABC قائم و متساوي الساقين

4) أنشئ النقطة D صورة النقطة A بالدوران الذي مركزه C بزاوية قيسها 90° في الاتجاه الموجب ثم بين أن النقاط D ; B ; C واقعة على استقامة واحدة

التمرين الرابع : (03ن)



الشكل المجاور ليس مرسوماً بأبعاده الحقيقية و فيه :

$$BC = 30 \text{ cm} ; AB = 18 \text{ cm}$$

(1) أحسب الطول AC

(2) أحسب قيس الزاوية \hat{B} بالتقريب الى الوحدة من الدرجة

(3) نقطة من $[AB]$ بحيث $BF = 6 \text{ cm}$ و F نقطة من $[BC]$ بحيث $BM = 3,6 \text{ cm}$

بين أن (FM) و (AC) متوازيان

الوضعية الادماجية : (08ن)

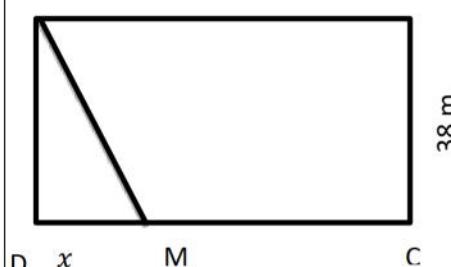
الجزء 1

1) يملك عثمان قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها 4332 m^2

و طولها 3 أمثال عرضها

بين أن طول القطعة هو $l = 114 \text{ m}$ و أن عرضها

2) قسم عثمان القطعة الى جزئين كما هو واضح في الشكل



$$\text{نضع } DM = x$$

عبر عن S_1 مساحة المثلث ADM و S_2 مساحة الرباعي $ABCM$

بدالة x

(3) أحسب x بحيث $S_1 = S_2$ بحيث

الجزء 2

خصص عثمان المساحة S_2 لزراعة البطاطا و لبيع منتوجه بالتجزئة عرض تسعيرتين :

التسعيرة A : ثمن 1 Kg من البطاطا هو 20 DA

التسعيرة B : ثمن 1 Kg من البطاطا هو 15 DA يضاف له 1000 DA ثمن النقل

حي قعلول - سرچ البحری - الجزائر

(1) أكمل الجدول

| | | | |
|----------------------|----|------|------|
| الوزن (Kg) | 80 | | |
| الثمن بالتسعيرة 1 | | 2800 | |
| الثمن بالتسعيرة 2 | | | 4750 |

(2) هو وزن البطاطا التي تباع و P_A و P_B هما الثمنان المدفوعان بالتسعيرتين A و B على الترتيب

عبر P_A و P_B بدلالة x

(3) حل الجملة $\left\{ \begin{array}{l} y = 20x \\ y = 15x + 1000 \end{array} \right.$ ثم اعط تفسيرا لها

(4) في معلم متعمد ، أنشئ الدالتين $f(x) = 20x$ و $g(x) = 15x + 1000$ على محور التراتيب نأخذ على محور الفواصل 1 cm لكل 50 Kg و على محور التراتيب DA 500

بال توفيق

تصحيح الاختبار

التمرين الأول :

$$A = 5\sqrt{5} - 3\sqrt{5} = 2\sqrt{5} \quad \text{و منه} \quad A = \sqrt{125} - \sqrt{45} \quad (1)$$

$$B = 5 + 4 + 4\sqrt{5} = 9 + 4\sqrt{5} \quad \text{و منه} \quad B = \sqrt{5}^2 + 2^2 + 2 \times \sqrt{5} \times 2 \quad (2)$$

$$PGCD(279 ; 153) = 9 \quad (3)$$

$$(2A - B) \times C = (4\sqrt{5} - 9)(4\sqrt{5} + 9) = 80 - 81 = -1$$

التمرين الثاني :

$$M = 9x^2 + 3x - 2 \quad \text{و منه} \quad M = (3x)^2 + 1^2 - 2 \times 3x \times 1 - 9 + 9x + 6 \quad (1)$$

$$(3x - 1)^2 - 9 = (3x - 4)(3x + 2) \quad (2)$$

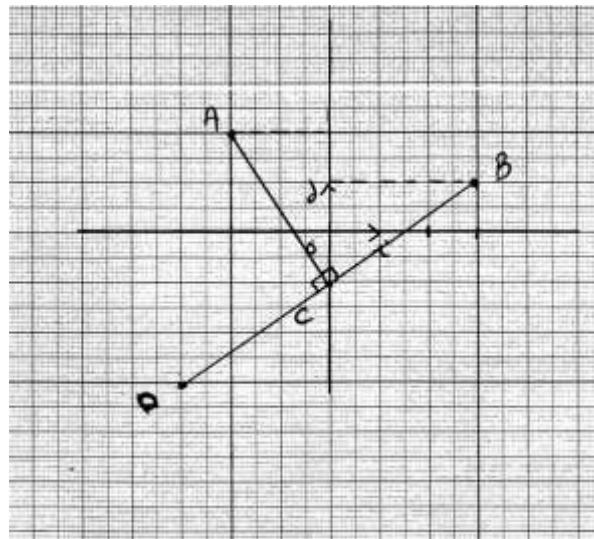
$$M = (3x + 2)(3x - 4 + 3) \quad \text{و منه} \quad M = (3x - 4)(3x + 2) + 3(3x + 2)$$

$$\text{أي } M = (3x + 2)(3x - 1) \quad (3)$$

$$x > 2 \quad \text{أي } 3x > 6 \quad \text{و منه} \quad 9x^2 + 3x - 2 > 9x^2 + 4 \quad M > 9x^2 + 4 \quad (3)$$

التمرين الثالث : (3)

(1)



$$AC = \sqrt{4 + 9} = \sqrt{13} \quad \text{و منه} \quad AC = \sqrt{(0 + 2)^2 + (-1 - 2)^2} \quad (2)$$

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

$$AC^2 + BC^2 = \sqrt{13}^2 + \sqrt{13}^2 = 13 + 13 = 26 \quad \text{و} \quad AB^2 = \sqrt{26}^2 = 26 \quad (3)$$

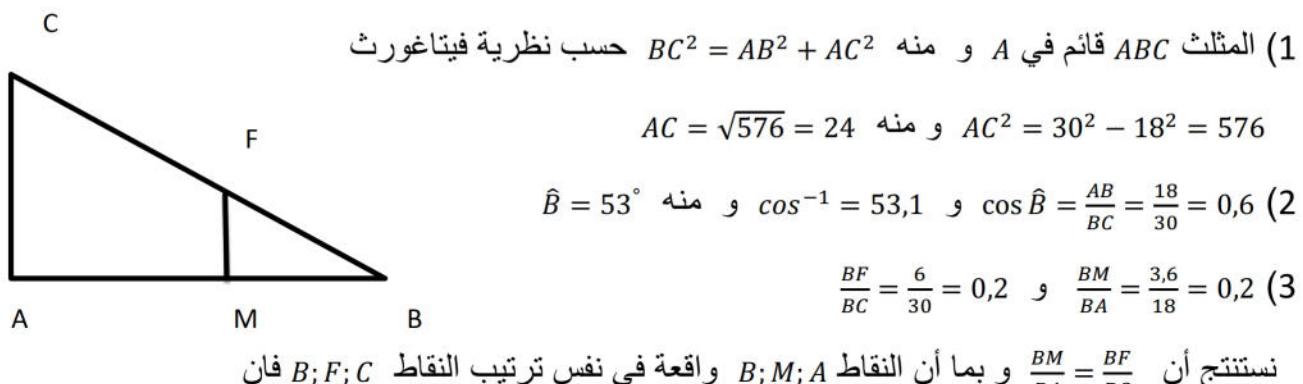
نستنتج أن $AB^2 = AC^2 + BC^2$ و منه المثلث ABC قائم في C حسب النظرية العكسية لنظرية فيتاغورث فهو قائم في C و متساوي الساقين

(4) صورة A بالدوران الذي مركزه C معناه أن $\widehat{ACD} = 90^\circ$

$D; C; B$ زاوية مستقيمة فالنقاط $D; C; B$ و منه $\widehat{DCB} + \widehat{ACB} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$

واقعة على استقامة واحدة

التمرين الرابع :



يوازي (AC) حسب النظرية العكسية لنظرية طالس (FM)

الوضعية الادماجية :

الجزء الأول

(1) لدينا : $3l^2 = 4332$ فيكون $L = 3l$ و $L \times l = 4332$

$$l = \sqrt{1444} = 38 \quad \text{و منه} \quad l^2 = 1444$$

$$L = 144 \quad \text{أي} \quad L = 3 \times 38$$

طول المستطيل هو $m = 144$ و عرضه $m = 38$

$$S_{ABCM} = 4332 - 19x \quad \text{و} \quad S_{ADM} = \frac{38x}{2} = 19x \quad (2)$$

$$38x = 4332 \quad \text{و منه} \quad 19x = 4332 - 38x \quad \text{و منه} \quad S_1 = S_2 \quad (3)$$

$$x = 114 \quad \text{أي} \quad x = \frac{4332}{19}$$

الجزء الثاني

(1

| | | | |
|-------------------|------|------|------|
| الوزن (Kg) | 80 | 140 | 250 |
| الثمن بالتسعيرة 1 | 1600 | | 5000 |
| الثمن بالتسعيرة 2 | 2200 | 3100 | 4750 |

$$P_1(x) = 20x \quad ; \quad P_2(x) = 15x + 1000 \quad (2)$$

$$5x = 1000 \quad 20x - 15x = 1000 \quad \text{و منه} \quad 20x = 15x + 1000 \quad (3) \quad \text{لدينا}$$

$$x = 1000 \div 5 = 200 \quad \text{فيكون}$$

$$y = 20 \times 200 = 4000$$

حل الجملة هو $(200 ; 4000)$ و يمثل وزن البطاطا الذي من أجله تكون التسعيرتان متساوين

و الثمن المدفوع من أجل ذلك

(4) تمثيل الدالتين :

