

ديسمبر: 2018

المستوى: الرابعة متوسط (4AM)

المدة: 2 سا

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

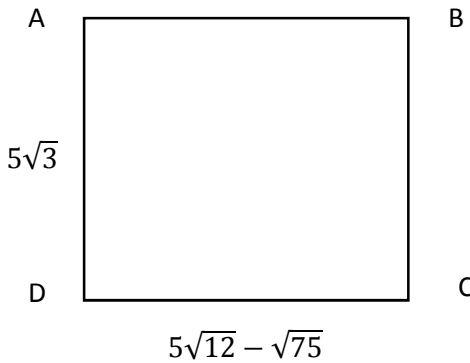
(1) أحسب (108; 288) ثم بين أن $A = 1$ حيث: $A = \frac{288}{108} \div \left(5 - \frac{7}{3}\right)$

(2) وحدة الطول هي (cm)

أكتب $5\sqrt{12} - \sqrt{75}$ على شكل $a\sqrt{3}$ ثم استنتج

نوع الرباعي ABCD

(3) أحسب P محيط الشكل و S مساحته بالقيمة المضبوطة



التمرين الثاني:

(1) $A = (3x + 2)(2x - 1)$

أنشر ثم بسط العبارة A

(2) $L = 6x^2 + x - 2 - (3x + 2)^2$

حلل العبارة L الى جداء عاملين من الدرجة الأولى

(3) بين أن $L = 0$ من أجل $x = -3$

التمرين الثالث:

ABCD متوازي الأضلاع بحيث: $AB = 8 \text{ cm}$; $AD = 4,5 \text{ cm}$

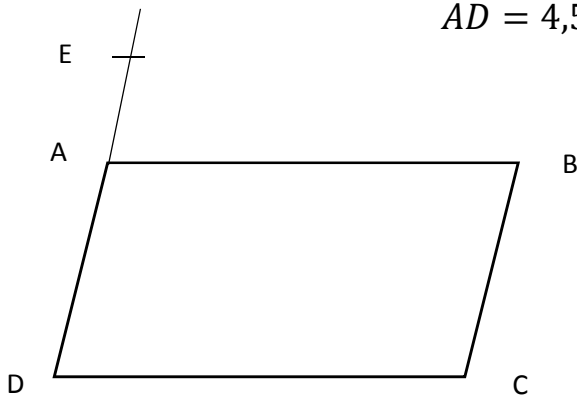
E نقطة من () بحيث $AE = 1,5 \text{ cm}$ و E لا تنتمي

الى [AD]

المستقيم () يقطع [A] في M

(1) أحسب الطول AM

(2) نقطة N من [DC] بحيث $DN = \frac{3}{4}DC$



[Texte]

بين أن المستقيمين (AN) و (EC) متوازيان

التمرين الرابع :

الشكل ليس مرسوما بأبعاده الحقيقية

(1) بين أن المثلث ABC قائم في A

(2) بين أن $\widehat{ABC} = 30^\circ$

(3) (L) مستقيم يشمل A و يعامد (BC) في M

بين أن $AM = \frac{3\sqrt{3}}{2}$ cm بطريقتين

الوضعية الإدماجية :

يملك فلاح مستودعا ممثلا بالشكل المجاور الذي ليس

مرسوما بأبعاده الحقيقية

و هو مقسم الى جزئين هما المثلث القائم ADE

و المستطيل $ABCD$ بحيث $AE = 15$ m

$AB = 20$ m ; $ED = 9$ m

(1) بين أن $AD = 12$ m

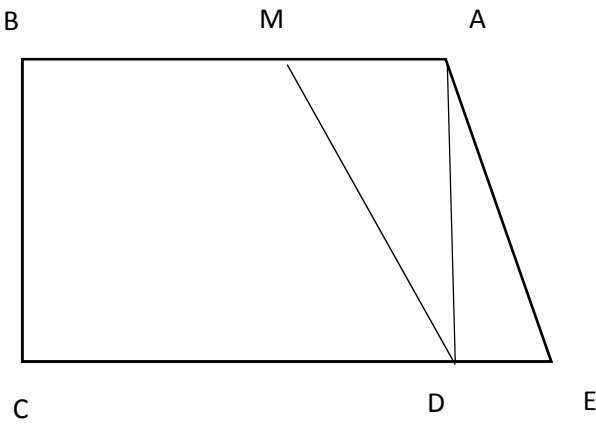
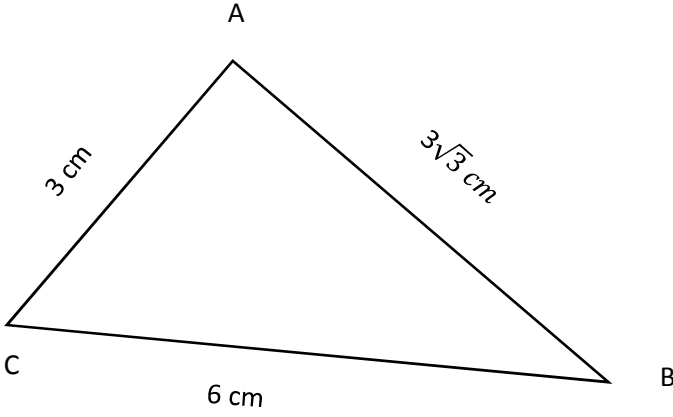
(2) أحسب S مساحة المستودع

(3) قسم المستطيل الى جزئين هما المثلث AMD و شبه المنحرف $BMDC$

نضع $AM = x$

عبر عن S_1 مساحة المثلث AMD و S_2 مساحة $BMDC$ بدلالة x

(4) أحسب x بحيث $S_2 = 3S_1$ ثم استنتج حينئذ مساحة كل من AMD و $BMDC$



[Texte]

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 : الفاكس : 021.87.10.51 : ☎

تصحيح الإختبار

التمرين الأول :

$$PGCD(288 ; 108) = 36 \quad (1)$$

$$A = \frac{8}{3} \times \frac{3}{8} = 1 \quad \text{و منه} \quad A = \frac{288 \div 36}{108 \div 36} \div \frac{8}{8} \quad \text{و منه} \quad A = \frac{288}{108} \div \left(\frac{15-7}{3}\right)$$

$$DC = 10\sqrt{3} - 5\sqrt{3} = 5\sqrt{3} \quad \text{و منه} \quad DC = 5\sqrt{12} - \sqrt{75} \quad (2)$$

$AD = DC$ فالرباعي $ABCD$ مربع

$$S = 4\sqrt{5} \times 4\sqrt{5} = 80 \text{ cm}^2 \quad \text{و} \quad P = 4 \times 5\sqrt{5} = 20\sqrt{5} \text{ cm} \quad (3)$$

التمرين الثاني :

$$A = 6x^2 + x - 2 \quad \text{و منه} \quad A = 6x^2 - 3x + 4x - 2 \quad (1)$$

$$L = (3x + 2)(2x - 1) - (3x + 2)^2 \quad (2) \quad \text{و منه}$$

$$L = (3x + 2)(-x - 3) \quad \text{و منه} \quad L = (3x + 2)[(2x - 1) - (3x + 2)]$$

$$L = (-9 + 2)(3 - 3) = -7 \times 0 = 0 \quad \text{و منه} \quad L = [3 \times (-3) + 2][-(3) - 3] \quad (3)$$

$$L = 0 \quad \text{و منه}$$

التمرين الثالث :

(1) لدينا في المثلث EDC : A نقطة من $[E]$ و M نقطة من $[EC]$ و $(AM) // (DC)$ و منه

$$AM = \frac{8 \times 1,5}{6} = 2 \text{ cm} \quad \text{فيكون} \quad \frac{1,5}{6} = \frac{AM}{8} \quad \text{و منه} \quad \text{حسب نظرية طالس} \quad \frac{EA}{ED} = \frac{EM}{EC} = \frac{AM}{DC}$$

$$DN = \frac{3}{4} DC \quad (2) \quad \text{و منه} \quad \frac{DN}{DC} = \frac{3}{4} = 0,75 \quad \text{و} \quad \frac{DA}{ED} = \frac{4,5}{6} = 0,75$$

نستنتج أن $\frac{DN}{DC} = \frac{DA}{DE}$ و منه $(AN) // (EC)$ حسب النظرية العكسية لنظرية طالس

التمرين الرابع :

$$AB^2 + AC^2 = (3\sqrt{3})^2 + 3^2 = 27 + 9 = 36 \quad \text{و} \quad BC^2 = 6^2 = 36 \quad (1)$$

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

لنظرية فيثاغورث

الوضعية الإدماجية :

[Texte]

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

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

(1) لدينا في المثلث ADE : $AC^2 = AD^2 + DE^2$ حسب نظرية فيثاغورث و منه

$$15^2 = AD^2 + 9^2 \quad \text{و منه} \quad AD^2 = 225 - 81 = 144$$

فيكون $AD = \sqrt{144} = 12 \text{ m}$

$$S = 240 + 54 = 294 \text{ m}^2 \quad \text{و منه} \quad S = S_{ADE} + S_{ABCD} = 12 \times 20 + \frac{12 \times 9}{2} \quad (2)$$

$$S_{AMD} = \frac{12 \times x}{2} = 6x \quad \text{و منه} \quad S_{AMD} = \frac{AM \times AD}{2} \quad (3)$$

$$S_{BMDC} = 240 - 6x$$

$$24x = 240 \quad \text{و منه} \quad 240 - 6x = 3 \times 6x \quad \text{معناه أن} \quad S_{BMDC} = 3 \times S_{AMD} \quad (4)$$

$$x = 240 \div 24 = 10 \text{ m}$$

$$S_{BMDC} = 240 - 60 = 180 \text{ m}^2 \quad \text{و} \quad S_{AMD} = 6 \times 10 = 60 \text{ m}^2 \quad \text{حينئذ}$$

[Texte]

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

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