

تصحيح شهادة التعليم المتوسط دورة جوان 2011

التمرين الأول :

1. ننشر :

$$(2x - 1)(x - 3) = 2x^2 - 6x - x + 3$$

$$= 2x^2 - 7x + 3$$

2. تحليل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى :

$$A = 2x^2 - 7x + 3 + (2x - 1)(3x + 2)$$

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

$$= (2x - 1)[(x - 3) + (3x + 2)]$$

$$= (2x - 1)(4x - 1)$$

3. حل المعادلة

$$(2x - 1)(4x - 1) = 0$$

ينتج

$$2x - 1 = 0 \quad \text{أو} \quad 4x - 1 = 0$$

$$\boxed{x = \frac{1}{2}} \quad \text{أو} \quad \boxed{x = \frac{1}{4}}$$

التمرين الثاني :

1. الكتابة على الشكل $a\sqrt{5}$

$$A = \sqrt{125} + \sqrt{45} - \sqrt{20}$$

$$= \sqrt{25 \times 5} + \sqrt{9 \times 5} - \sqrt{4 \times 5}$$

$$= 5\sqrt{5} + 3\sqrt{5} - 2\sqrt{5}$$

$$= (5 + 3 - 2)\sqrt{5}$$

$$= 6\sqrt{5}$$

2. حساب $A \times \frac{\sqrt{5}}{30}$

$$A \times \frac{\sqrt{5}}{30} = 6\sqrt{5} \times \frac{\sqrt{5}}{30}$$

$$= \frac{6\sqrt{5}^2}{30}$$

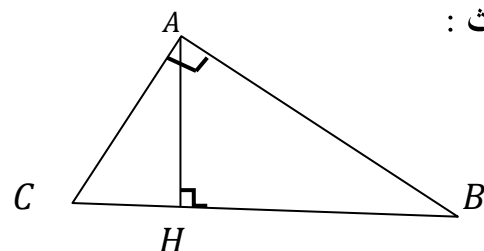
$$= \frac{6 \times 5}{30}$$

$$= \frac{30}{30}$$

$$= 1$$

التمرين الثالث :

الشكل



$$AB^2 = BH \times BC \quad \text{نبين أن}$$

في المثلث ABC القائم في A

$$(1) \dots \cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{BC} \quad \text{لدينا}$$

وفي المثلث ABH القائم في H

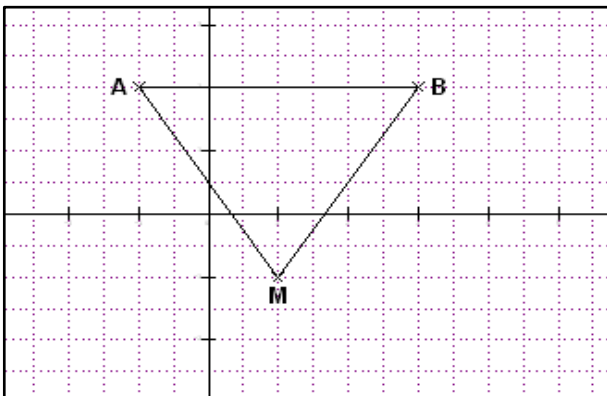
$$(2) \dots \cos \widehat{ABC} = \frac{BH}{AB} \quad \text{لدينا}$$

من (1) و (2) نجد :

$$AB^2 = BH \times BC \quad \text{ومنه نستنتج أن} \quad \frac{AB}{BC} = \frac{BH}{AB}$$

التمرين الرابع :

1. تعليم النقط $M(+1; -1)$ ، $B(3; 2)$ ، $A(-1; 2)$



2. لنبين أن B هي صورة A بالدوران الذي مركزه M وزاويته

$$\widehat{AMB} \quad \text{يكفي أن نثبت أن} \quad MA = MB$$

— حساب الطول MA

$$MA = \sqrt{(x_M - x_A)^2 + (y_M - y_A)^2}$$

$$= \sqrt{(1 - (-1))^2 + (-1 - 2)^2}$$

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

$$= \sqrt{4 + 9}$$

$$= \sqrt{13}$$

— حساب الطول MB

$$MB = \sqrt{(x_M - x_B)^2 + (y_M - y_B)^2}$$

$$= \sqrt{(1 - 3)^2 + (-1 - 2)^2}$$

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

$$= \sqrt{4 + 9}$$

$$= \sqrt{13}$$

1. بما أن $MA = MB$ فإن B هي صورة A بالدوران الذي

مركزه M وزاويته \widehat{AMB} .

المسألة :

1. حساب تكلفة المكالمات التي مدتها 100 دقيقة في كلٍّ من الصيغ الثلاث :

$$11 \times 100 = \boxed{1100 D.A} \quad : \text{الصيغة (أ)}$$

$$5 \times 100 + 600 = \boxed{1100 D.A} \quad : \text{الصيغة (ب)}$$

$$3 \times 100 + 1200 = \boxed{1500 D.A} \quad : \text{الصيغة (ج)}$$

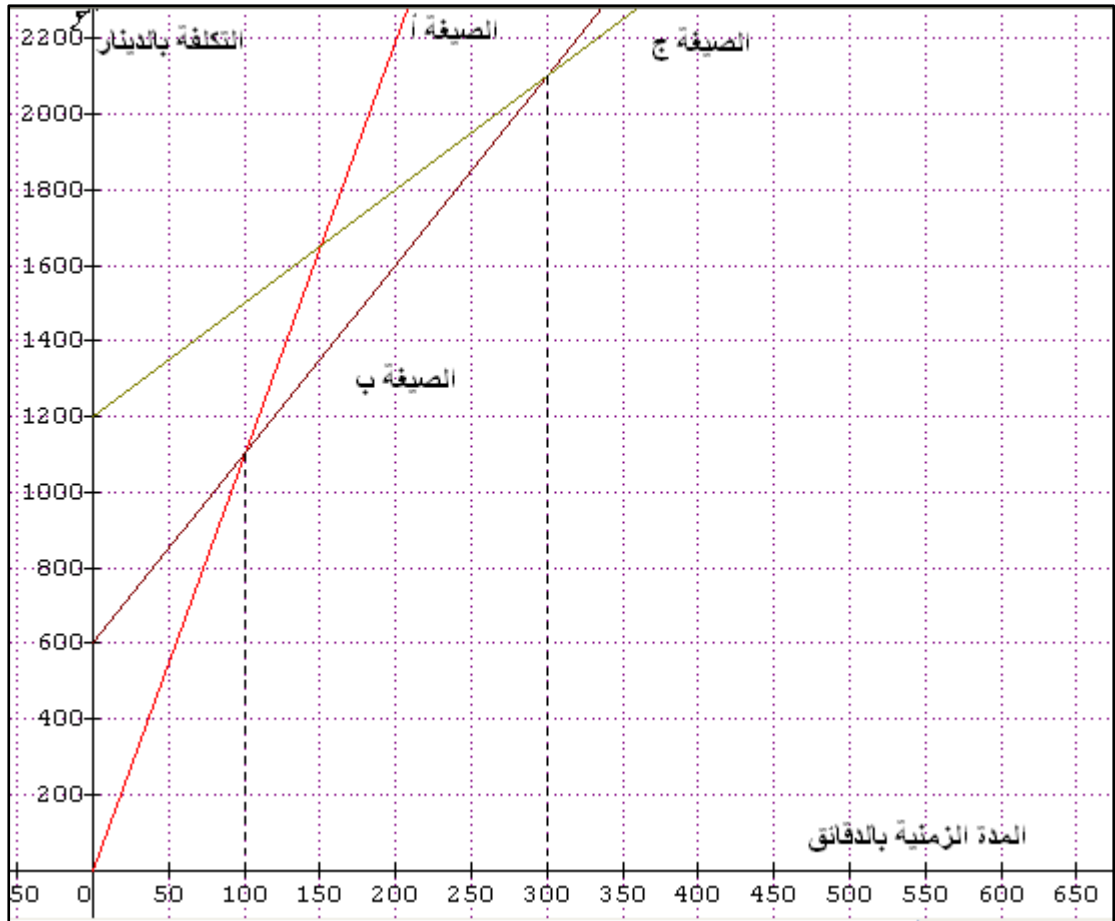
2. كتابة y بدلالة x في كلٍّ من الصيغ الثلاث :

$$y_1 = 11x \quad : \text{الصيغة (أ)}$$

$$y_2 = 5x + 600 \quad : \text{الصيغة (ب)}$$

$$y_3 = 3x + 1200 \quad : \text{الصيغة (ج)}$$

3. التمثيل البياني للصيغ الثلاث :



— من البيان نستنتج في الفترة الزمنية أكثر من 100 دقيقة وأصغر من 300 دقيقة تكون خلالها الصيغة (ب) أقل تكلفة .

(من إعداد الأستاذ عبد العالي قروي المدرس بمتوسطة المقرن الوسط)