

## اختبار تجريبي رقم 03

الجزء الأول ( 12 نقطة )التمرين الأول ( 03 نقط )

(1) أحسب  $PGCD(1782, 1404)$  ثم أكتب  $\frac{1404}{1782}$  على شكل كسر غير قابل للاختزال .

(2) أكتب العدد  $N$  بأبسط شكل ممكن حيث :  $N = \frac{1404}{1782} - \frac{1}{11} \times \frac{1}{3}$  .

التمرين الثانى ( 03 نقط )

$S = (3x - 1)^2 - (x + 1)(3x - 1)$  : عبارة جبرية للمتغير  $x$  حيث :

(1) أنشر ثم بسط  $S$

(2) حلل  $S$  إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى للمتغير  $x$  .

(3) أحسب  $S$  من أجل  $x = \sqrt{2}$  .

التمرين الثالث ( 03 نقط )

المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس  $(O; I; J)$

(1) عَمّ النقط  $A(0; 3)$  ,  $B(2; -1)$  ,  $C(0; -2)$

(2) أحسب الطول  $AC$  .

(3) بين أن المثلث  $ABC$  قائم في النقطة  $B$  علما أن :

$$BC = \frac{1}{2}AB \text{ و } AB = 2\sqrt{5}$$

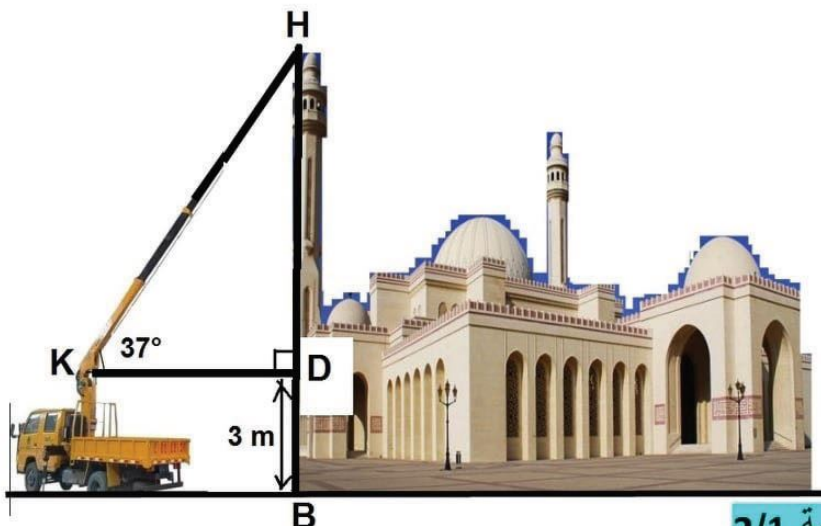
التمرين الرابع ( 03 نقط )

من أجل تثبيت مكبرات الصوت في أعلى منارة مسجد عند النقطة  $H$  قام أعضاء اللجنة الدينية للمسجد ببراء

رافعة أقصى امتداد لذراعها  $KH$  هو  $30m$

وفقا للمعطيات الموضحة على الشكل

أحسب إرتفاع المنارة عن سطح الأرض .



الجزء الثاني ( 08 نقط )

الوضعية الإدماجية :

الجزء الأول ( نقطتان )

لتكن جملتي المعادلتين التاليتين :

<p>الجملة الثانية</p> $\begin{cases} y = 300x \\ y = 4000x + 300 \end{cases}$	<p>الجملة الأولى</p> $\begin{cases} y = 300x \\ y = 200x + 4000 \end{cases}$
---	--

أي الجملتين تقبل الثنائية (40 ; 12000) حلاً لها ؟ برر إجابتك

الجزء الثاني ( 06 نقط )

صاحب مسبح يقترح على زبائنه صيغتين للاستفادة من حصص السباحة .

**الصيغة 1 :** ثمن الحصة الواحدة هو  $300 da$  .

**الصيغة 2 :** خاصة بالمشاركين ,  $200da$  ثمن حصة واحدة

مع اقتناء بطاقة اشتراك سنوية سعرها  $4000da$  .

هشام رياضي مختص في السباحة , حضر 50 حصة خلال العام المنصرم و قد اختار الصيغة الأقل تكلفة .

• في رأيك و بالاستعانة بتمثيل بياني ما هي الصيغة التي اختارها هشام ؟

سلم الرسم

على محور الفواصل  $1cm$  يمثل 10 حصص سباحة .

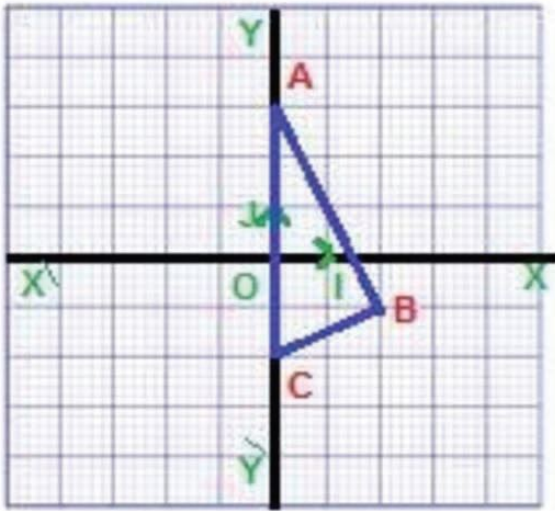
على محور التراتيب  $1cm$  يمثل  $2000da$  .

تصحيح الاختبار التجريبي رقم 03

الجزء الأول ( 12 نقطة )

حل التمرين الثالث ( 03 نقط )

(1) تعلم النقط  $C(0; -2)$ ,  $B(2; -1)$ ,  $A(0; 3)$



(2) حساب الطول AC :

$$AC = \sqrt{(0 - 0)^2 + (-2 - 3)^2}$$

$$AC = \sqrt{25} = 5$$

(3) تبيين أن المثلث ABC قائم في النقطة B :

$$BC = \frac{1}{2} AB = \frac{2\sqrt{5}}{2} = \sqrt{5}$$

$$AB^2 + BC^2 = (2\sqrt{5})^2 + (\sqrt{5})^2 = 25$$

$$AC^2 = 5^2 = 25$$

$$AB^2 + BC^2 = AC^2 \quad \text{نلاحظ أن}$$

فحسب خ العكسية لخاصية فيثاغورث نستنتج أن المثلث ABC قائم في النقطة B .

حل التمرين الأول ( 03 نقط )

(1) حساب  $PGCD(1782, 1404)$  :

$$1782 = 1404 \times 1 + 378$$

$$1404 = 378 \times 3 + 270$$

$$378 = 270 \times 1 + 108$$

$$270 = 108 \times 2 + 54$$

$$108 = 54 \times 2 + 0$$

إذن  $PGCD(1782, 1404) = 54$

$$\frac{1404}{1782} = \frac{1404 \div 54}{1782 \div 54} = \frac{26}{33}$$

(2) كتابة N بأبسط شكل ممكن :

$$N = \frac{1404}{1782} - \frac{1}{11} \times \frac{1}{3}$$

$$N = \frac{26}{33} - \frac{1}{33} = \frac{26-1}{33}$$

$$N = \frac{25}{33}$$

حل التمرين الثاني ( 03 نقط )

(1) نشر و تبسيط S :

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

$$9x^2 - 6x + 1 - (3x^2 - x + 3x - 1)$$

$$9x^2 - 6x + 1 - 3x^2 + x - 3x + 1$$

$$S = 9x^2 - 8x + 2$$

(2) تحليل S :

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

$$S = (3x - 1)[3x - 1 - x - 1]$$

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



### حل التمرين الرابع ( 03 نقط )

حساب  $HB$  ارتفاع المنارة عن سطح الأرض :

حساب  $HD$  : في المثلث القائم  $KHD$

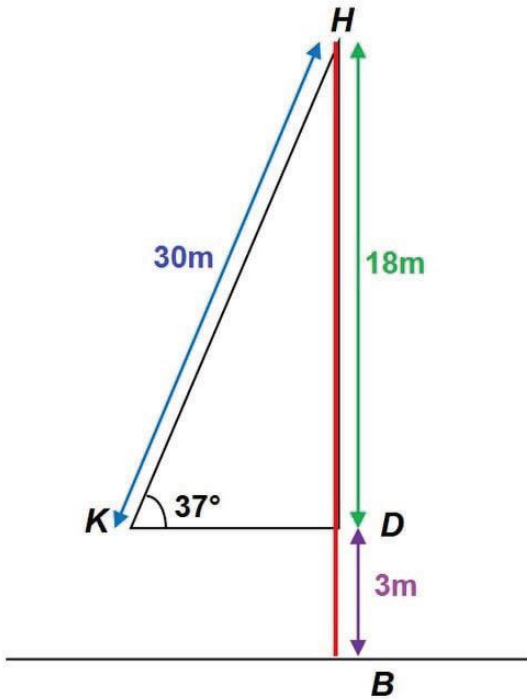
$$\sin 37^\circ = \frac{HD}{KH} \text{ أي أن } 0,6 = \frac{HD}{30}$$

$$\text{ومنه : } HD = 0,6 \times 30 = 18$$

$$HB = HD + DB = 18 + 3$$

$$HB = 21$$

ارتفاع المنارة عن سطح الأرض هو  $21m$



### الجزء الثاني ( 08 نقط )

حل الوضعية الإدماجية :

الجزء الأول (نقطتان)

نعوض بالثنائية  $(40; 1200)$  في الجملة الأولى :

$$y = 300 \times 40 = 1200 \text{ محققة}$$

$$y = 200 \times 40 + 4000$$

$$y = 8000 + 4000 = 12000 \text{ محققة}$$

و بالتالي الجملة الأولى هي التي تقبل الثنائية

$(40; 12000)$  حلا لها .

الجزء الثاني ( 06 نقط )

تعيين الصيغة التي اختارها هشام من التمثيل البياني

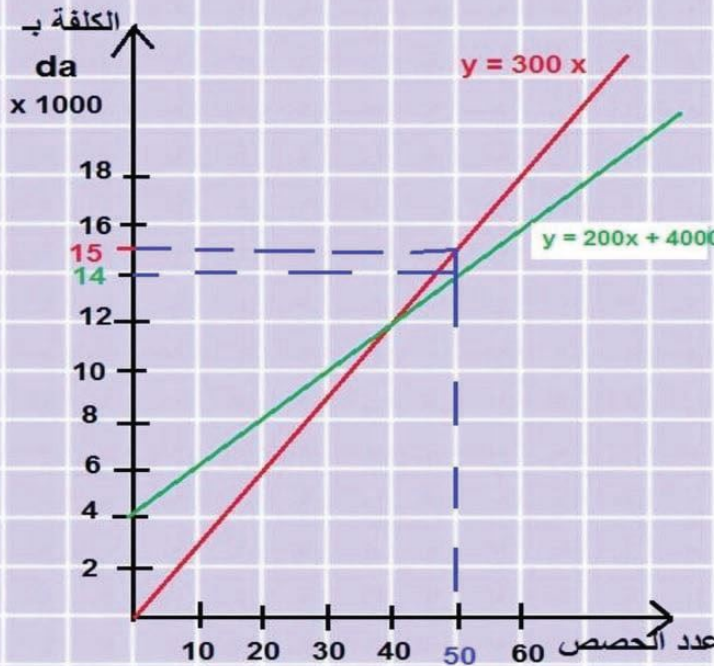
بالإسقاط : **الصيغة 1** : الكلفة تساوي  $15000da$

**الصيغة 2** : الكلفة تساوي  $14000da$

$$14000 < 15000$$

إذن الصيغة التي اختارها هشام هي **الصيغة 2**

لأنها أقل تكلفة .



$$y = 200x + 4000$$

$$y = 300x$$

x	0	10
y	4000	6000
(x;y)	(0;4000)	(10;6000)

x	0	20
y	0	6000
(x;y)	(0;0)	(20;6000)