



الفصل الدراسي الثاني  
الصف الحادي عشر علمي

مدرسة التميز النموذجية  
قسم الرياضيات

الصف /

اسم الطالب /

اختبار تقويمي (١) للصف الحادي عشر علمي الفترة الثانية ٢٠٢٣-٢٠٢٤ (٣)

الأسئلة المقالية

السؤال الاول

حل  $\Delta ABC$  حيث:  $\alpha = 36^\circ$  ,  $\beta = 48^\circ$  ,  $a = 8 \text{ cm}$

## السؤال الثاني

ضع العدد المركب التالي في الصورة المثلثية مستخدماً السعة الأساسية

$$\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$$

## الأسئلة الموضوعية

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

- (a) (b)

حل المعادلة:  $\bar{z} + 2 = 5 - i$  هو:  $z = 3 + i$

ظلل رمز الدائرة الدالّ على الإجابة الصحيحة.

معادلة الدالة المثلثية  $y = a \cos(bx)$  حيث السعة 4 والدورة 6 يمكن أن تكون:

- (a)  $y = \frac{1}{4} \cos\left(\frac{x}{3}\right)$  (b)  $y = -4 \cos\left(\frac{\pi}{3}x\right)$   
(c)  $y = -4 \cos\left(\frac{3}{\pi}x\right)$  (d)  $y = 4 \cos\left(\frac{x}{3}\right)$

## نموذج الإجابة

إجابة السؤال المقالى الاول

حل  $\Delta ABC$  حيث:  $\alpha = 36^\circ$  ,  $\beta = 48^\circ$  ,  $a = 8 \text{ cm}$



$$\gamma = 180 - (36 + 48) = 96^\circ$$

$$\frac{\sin \alpha}{a} = \frac{\sin \beta}{b} = \frac{\sin \gamma}{c}$$

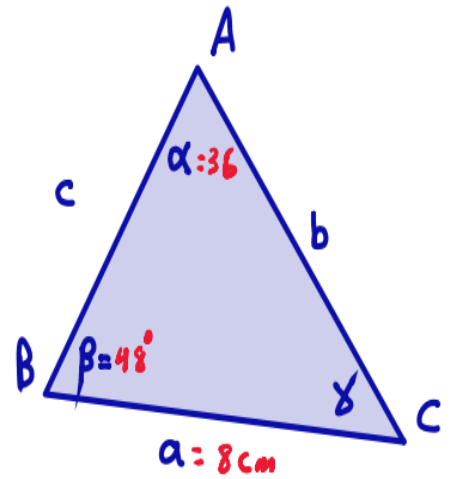
$$\frac{\sin 36}{8} = \frac{\sin 48}{b} = \frac{\sin 96}{c}$$

$$b = \frac{8 \sin (48)}{\sin (36)}$$

$$\approx 10.1 \text{ cm}$$

$$c = \frac{8 \sin (96)}{\sin (36)}$$

$$\approx 13.5 \text{ cm}$$



## إجابة السؤال المقال الثاني

$$\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$$

ضع العدد المركب التالي في الصورة المثلثية مستخدماً السعة الأساسية

$$r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2} = 1$$

نفرض  $\alpha$  هي زاوية الإبريق

$$\tan \alpha = \left| \frac{y}{x} \right| = \left| \frac{-\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} \right| = \sqrt{3}$$

$$\alpha = \tan^{-1}(\sqrt{3}) = \frac{\pi}{3}$$

$$\because x > 0, \quad y < 0$$

$\therefore \theta$  تقع في الربع الرابع

$$\theta = 2\pi - \alpha = 2\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{3}$$

$$\text{الصورة المثلثية} \quad Z = r(\cos \theta + i \sin \theta)$$

$$Z = \cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) + i \sin\left(\frac{5\pi}{3}\right)$$

## إجابة الأسئلة الموضوعية

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

حل المعادلة:  $\bar{z} + 2 = 5 - i$  هو:  $z = 3 + i$

ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

معادلة الدالة المثلثية  $y = a \cos(bx)$  حيث السعة 4 والدورة 6 يمكن أن تكون:

(a)  $y = \frac{1}{4} \cos\left(\frac{x}{3}\right)$

(b)  $y = -4 \cos\left(\frac{\pi}{3}x\right)$

(c)  $y = -4 \cos\left(\frac{3}{\pi}x\right)$

(d)  $y = 4 \cos\left(\frac{x}{3}\right)$