

$$\frac{1}{0} = 1$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$



$$C = 2\pi r$$

$$S = \frac{1}{2} \pi r^2$$

رياضيات

الصف الحادي عشر العلمي

الفصل الدراسي الثاني

إجابات

نماذج

الاختبار التقويمي الأول

إعداد :

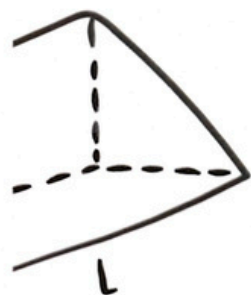
هالة لبيب

٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

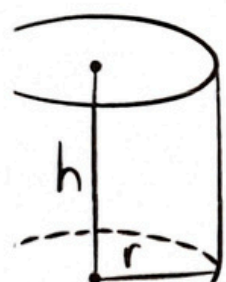
$$\frac{x}{x} = 1$$

$$\frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\frac{v_f - v_i}{t}$$

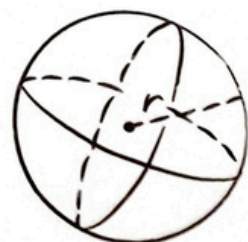


$$bh$$



$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$\sqrt{b^2 - 4ac}$$



$$\cos(\theta) = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

H.L.

نموذج (١)

أولاً الأسئلة المقالية

ضع في الصورة المثلثية

$$z = -2 + 2\sqrt{3}i$$

$$x = -2, y = 2\sqrt{3}$$

$$r = |z| = \sqrt{(-2)^2 + (2\sqrt{3})^2} = 4$$

نفرض أن زاوية الاستدار α

$$\begin{aligned}\therefore \tan \alpha &= \left| \frac{y}{x} \right| \\ &= \left| \frac{2\sqrt{3}}{-2} \right| = \sqrt{3}\end{aligned}$$

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

$$\therefore x < 0, y > 0$$

∴ تقع في الربع الثاني في المستوى الإحداثي المركب .

$$\begin{aligned}\theta &= \pi - \alpha \\ &= \pi - \frac{\pi}{3} \\ &= \frac{2}{3} \pi\end{aligned}$$

∴ الصورة المثلثية هي :-

$$Z = 4 \left(\cos \frac{2}{3} \pi + i \sin \frac{2}{3} \pi \right)$$

H.L.

أوجد مجموعة حل المعادلة في $\mathbb{C}$

$$z^2 - 2z + 2 = 0$$

$$a=1, b=-2, c=2$$

$$\begin{aligned}\Delta &= b^2 - 4ac \\ &= (-2)^2 - 4(1)(2) \\ &= -4 \\ &= (-1)(4) \\ &= 2^2 \times i^2\end{aligned}$$

$$z_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$z_1 = \frac{-(-2) - 2i}{2(1)}$$

$$z_1 = 1 - i$$

$$z_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$z_2 = \frac{-(-2) + 2i}{2(1)}$$

$$z_2 = 1 + i$$

$$\{ \overset{z_1}{1-i}, \overset{z_2}{1+i} \} = \text{ج.م.}$$

ثانياً : الأسئلة الموضوعية : الذي بالنصير في الصفحة ١٧٥

ظل (a) إذا كانت العبارة صحيحة ، و ظل (b) إذا كانت الإجابة خاطئة :

في كل مثلث ABC يكون $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{\sin \gamma}{c}$ **(b)**

اختر الإجابة الصحيحة :

الدالة $y = a \cos (bx)$ حيث $a = 2$ و دورتها $\frac{\pi}{4}$ يمكن أن تكون :

(a) $y = 2 \cos (8x)$

(b) $y = 2 \cos \left(\frac{\pi}{4} x \right)$

(c) $y = 8 \cos (8x)$

(d) $y = 8 \cos \left(\frac{\pi}{4} \right)$

الزمنية المعطاة:

①

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

$$\frac{2\pi}{|b|} = \frac{\pi}{4}$$

$$|b| = 2 \cdot 4$$

$$|b| = 8$$

$$\therefore b = 8$$

$$\therefore y = 2 \cos(8x)$$

② دورة الدالة:

H.L.

نموذج (٢)

أولاً الأسئلة المقالية
 أوجد السعة و الدورة للدالة
 ثم ارسم بيانها

$$y = a \sin bx$$

$$y = \frac{1}{2} \sin 4x$$

$a = \frac{1}{2}, b = 4$

السعة:

$$|a| = \left| \frac{1}{2} \right|$$

$$= \frac{1}{2}$$

الدورة:

$$\frac{2\pi}{|b|} = \frac{2\pi}{4}$$

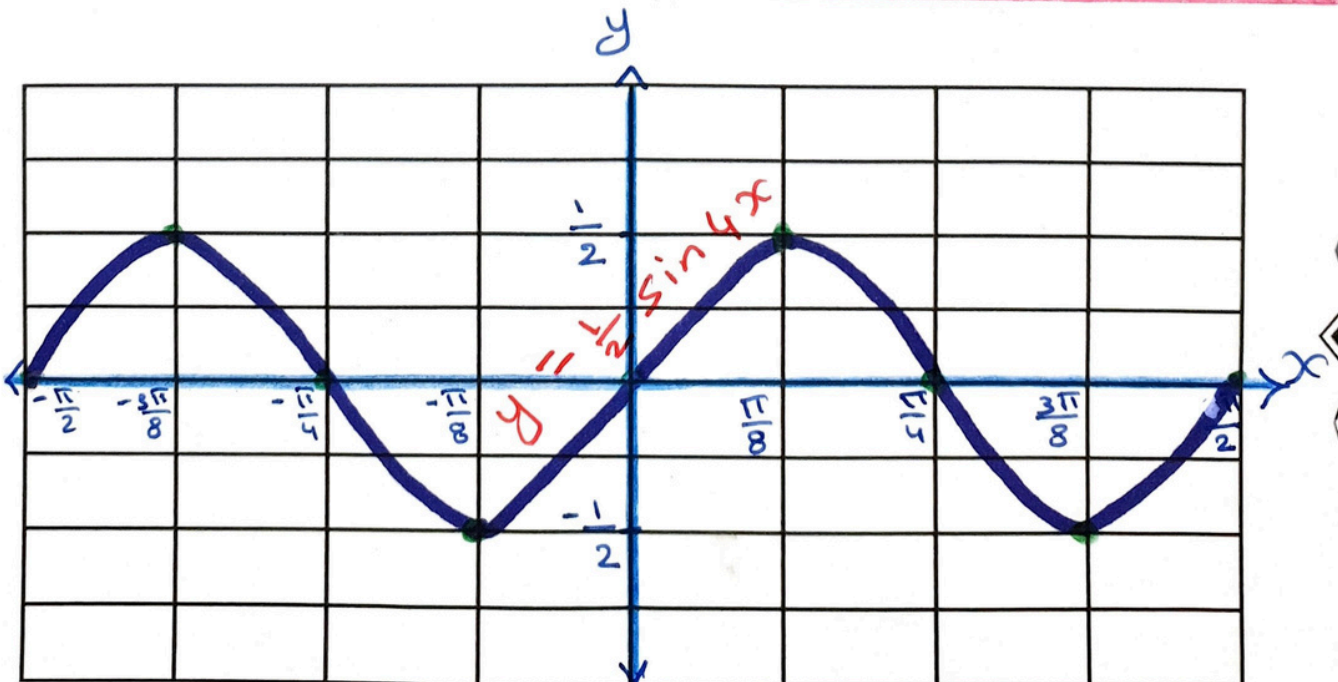
$$= \frac{\pi}{2}$$

∴ ربع الدورة:

$$\frac{\pi}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{\pi}{8}$$

$$= \frac{1}{8}\pi$$

x	0	$\frac{\pi}{8}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{3\pi}{8}$	$\frac{\pi}{2}$
$4x$	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
$\sin 4x$	0	1	0	-1	0
$y = \frac{1}{2} \sin 4x$	0	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	0



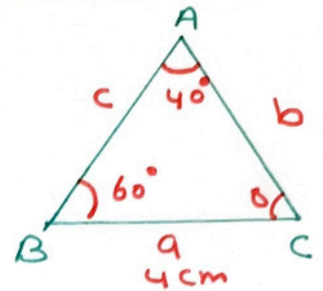
H.L.

حل $\triangle ABC$ حيث: $\alpha = 40^\circ, \beta = 60^\circ, a = 4\text{cm}$

$$\gamma = 180^\circ - \alpha - \beta$$

$$= 180^\circ - 40^\circ - 60^\circ$$

$$= 80^\circ \quad (\text{مجموع قياسات زوايا المثلث} = 180^\circ)$$



$$\therefore \frac{\sin \alpha}{a} = \frac{\sin \beta}{b} = \frac{\sin \gamma}{c} \Rightarrow (\text{قانون الجيب})$$

$$\therefore \frac{\sin 40^\circ}{4} = \frac{\sin 60^\circ}{b} = \frac{\sin 80^\circ}{c}$$

$$\frac{\sin 40^\circ}{4} = \frac{\sin 60^\circ}{b}$$

$$\therefore b = \frac{4 \times \sin 60^\circ}{\sin 40^\circ}$$

$$b \approx 5.4 \text{ cm}$$

$$\frac{\sin 40^\circ}{4} = \frac{\sin 80^\circ}{c}$$

$$\therefore c = \frac{4 \times \sin 80^\circ}{\sin 40^\circ}$$

$$c \approx 6.13 \text{ cm}$$

ثانياً : الأسئلة الموضوعية :

ظل (a) إذا كانت العبارة صحيحة ، و ظل (b) إذا كانت الإجابة خاطئة :

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

اختر الإجابة الصحيحة :

الإحداثيات القطبية للنقطة: $B \left(\frac{-\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2} \right)$ هي:

(a) $B \left(1, \frac{-\pi}{4} \right)$

(c) $B \left(1, \frac{3\pi}{4} \right)$

(b) $B \left(1, \frac{\pi}{4} \right)$

(d) $B \left(1, \frac{-3\pi}{4} \right)$

H.L.

الأسئلة الموضوعية:

حل آخر:

$$\bar{Z} + 2 = 5 - i$$

$$\bar{Z} = 5 - i - 2$$

$$\bar{Z} = 3 - i$$

$$\therefore Z = 3 + i$$

$$\therefore Z = 3 + i$$

$$\therefore \bar{Z} = 3 - i$$

$$\bar{Z} + 2 = 3 - i + 2$$

$$\bar{Z} + 2 = 5 - i$$

$$B\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

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

$$r = 1$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{y}{x} \right|$$

$$= \left| \frac{\frac{\sqrt{2}}{2}}{-\frac{\sqrt{2}}{2}} \right| = 1$$

$$\therefore \alpha = \tan^{-1}(1) = \frac{\pi}{4}$$

$$\therefore x < 0, y > 0$$

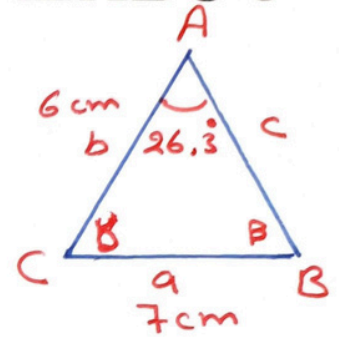
$\therefore \theta$ تقع في الربع الثاني

$$\begin{aligned}\therefore \theta &= \pi - \alpha \\ &= \pi - \frac{\pi}{4} \\ &= \frac{3}{4}\pi\end{aligned}$$

$$B\left(1, \frac{3}{4}\pi\right)$$

أولاً الأسئلة المقالية السؤال الأول :

حل $\triangle ABC$ حيث: $a = 7\text{cm}$, $b = 6\text{cm}$, $\alpha = 26.3^\circ$



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

$$\frac{\sin 26.3^\circ}{7} = \frac{\sin \beta}{6} = \frac{\sin \gamma}{c}$$

$$\frac{\sin 26.3^\circ}{7} = \frac{\sin \beta}{6}$$

$$\therefore \sin \beta = \frac{6 \times \sin 26.3^\circ}{7}$$

$$= 0.379$$

$$\therefore \beta_1 = 22.3^\circ \text{ مقبولة } 0^\circ < \beta < 180^\circ$$

$$\beta_2 = 180^\circ - 22.3^\circ$$

$$= 157.7^\circ \text{ مرفوضة}$$

$$\alpha + \beta = 26.3^\circ + 157.7^\circ$$

$$= 184^\circ \Rightarrow \text{مجموع قياس زواياه أكبر من } 180^\circ$$

$$\gamma = 180^\circ - \alpha - \beta$$

$$= 180^\circ - 26.3^\circ - 22.3^\circ$$

$$= 131.4^\circ$$

(مجموع قياسات زوايا المثلث = 180°)

$$\frac{\sin 26.3^\circ}{7} = \frac{\sin 131.4^\circ}{c}$$

$$\therefore c = \frac{7 \times \sin 131.4^\circ}{\sin 26.3^\circ} = 11.85 \text{ cm}$$

H.L.

السؤال الثاني:

أوجد مجموعة حل المعادلة: $3z + 1 - i = 7 + 3i$ في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$

$$3z + 1 - i = 7 + 3i$$

$$3z = 7 + 3i - 1 + i$$

$$3z = 6 + 4i$$

$$\frac{3z}{3} = \frac{6 + 4i}{3}$$

$$z = \frac{6}{3} + \frac{4}{3}i$$

$$z = 2 + \frac{4}{3}i$$

$$\therefore \{ 2 + \frac{4}{3}i \} = \text{ح.}$$

ثانياً : الأسئلة الموضوعية :

ظل (a) إذا كانت العبارة صحيحة ، و ظل (b) إذا كانت الإجابة خاطئة :

سعة الدالة $y = -5\cos 2x$ هي -5 (a) (b)

اختر الاجابة الصحيحة :

الإحداثيات الديكارتية للنقطة $A\left(4, \frac{5\pi}{3}\right)$ هي :

(a) $A(2, 2\sqrt{3})$

(b) $A(2, -2\sqrt{3})$

(c) $A(-2, 2\sqrt{3})$

(d) $A(-2, -2\sqrt{3})$

H.L.

$$y = -5 \cos 2x$$

$$|a| = |-5| \quad \text{نصف الدالة} \\ = 5$$

لأنه يكون نصف الدالة سالبة القيمة

$$A = (4, \frac{5\pi}{3})$$

$$r = 4, \quad \theta = \frac{5\pi}{3}$$

$$\begin{aligned} x &= r \cos \theta \\ &= 4 \cos \frac{5\pi}{3} \\ &= 4 \cdot \frac{1}{2} \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y &= r \sin \theta \\ &= 4 \sin \frac{5\pi}{3} \\ &= 4 \times -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= -2\sqrt{3} \end{aligned}$$

الإحداثيات الديكارتية : $A(2, -2\sqrt{3})$