



الرياضيات

الصف الحادي عشر

العلمي والتكنولوجي

الفصل الدراسي الثاني

الوحدة السادسة

MR | MOEMEN

2024-2025

السؤال (1)



أوجد $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ بدون استعمال الحاسبة . إذا علمت أن $\theta = 270^\circ$

السؤال (2)

أوجد $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ بدون استعمال الحاسبة . إذا علمت أن $\theta = \frac{3\pi}{4}$

السؤال (3)



أوجد $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ بدون استعمال الحاسبة . إذا علمت أن $\theta = \frac{5\pi}{6}$



السؤال (4)

باستعمال متطابقة فيثاغورس، أوجد $\sin \theta$ إذا علمت كانت $\cos \theta = -\frac{3}{5}$ والزاوية θ تقع في الربع الثالث.



السؤال (5)

باستعمال متطابقة فيثاغورس، أوجد $\cos \theta$ إذا علمت كانت $\sin \theta = -0.8$ والزاوية θ تقع في الربع الرابع.

السؤال (6)

باستعمال متطابقة فيثاغورس، أوجد $\sin \theta$ إذا علمت كانت $\cos \theta = \frac{8}{17}$ والزاوية θ تقع في الربع الرابع.



السؤال (7)



أوجد القيمة باستعمال الصفة الدورية للنسب المثلثية .

i. $\cos\left(\frac{\pi}{4} + 38000\pi\right)$

ii. $\sin\left(\frac{\pi}{6} + 24000\pi\right)$

iii. $\tan\left(\frac{\pi}{4} - 99999\pi\right)$

iv. $\sin\left(\frac{3333333\pi}{2}\right)$

السؤال (8)

استعمل دائرة الوحدة لايجاد القيم التالية إذا كانت معرفة .

i. $\sin(-270)$

ii. $\cos(450)$

iii. $\tan(7\pi)$

iv. $\sin\left(\frac{11}{2}\pi\right)$



اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 4 ، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1

أوجد $\cot \theta$ للزاوية $\theta = 135^\circ$.



$-\sqrt{2}$

-1

1

$\sqrt{2}$

2

أي من الخيارات التالية يُمثل قيمة $\tan\left(\frac{5\pi}{6}\right)$

$-\sqrt{3}$

$-\frac{\sqrt{3}}{3}$

$\frac{\sqrt{3}}{3}$

$\sqrt{3}$

3

أي من الخيارات التالية يُمثل قيمة $\cos \theta$ إذا كانت $\sin \theta = -\frac{4}{5}$ حيث θ في الربع الثالث ؟

$-\frac{4}{5}$

$-\frac{3}{5}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{4}{5}$

4

أوجد قيمة النسبة المثلثية $\sin\left(\frac{\pi}{6} + 49000\pi\right)$.



$-\frac{1}{2}$

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

$\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\frac{1}{2}$

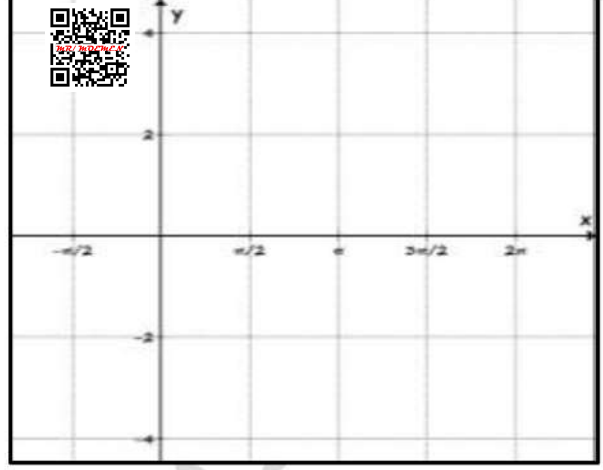


السؤال (1)

لديك الدالة $g(x) = 2\sin x$

a. أكمل الجدول التالي ثم مثل الدالة بيانياً :

x	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
y					



المجال :	المدى :
السعة :	الدورة :
خط الوسط :	التردد :

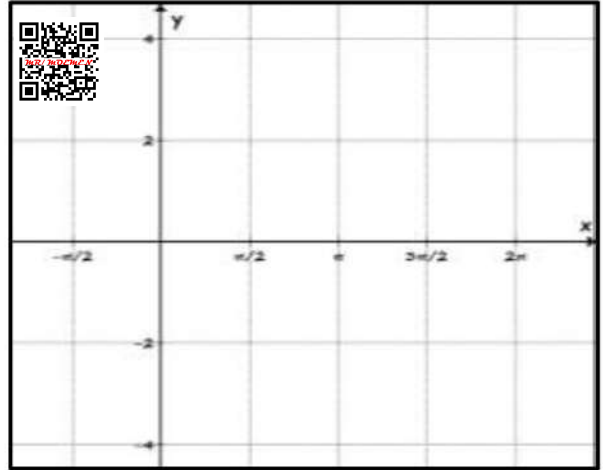
b. أوجد ما يلي :

السؤال (2)

لديك الدالة $f(x) = -2\cos x$

a. أكمل الجدول التالي ثم مثل الدالة بيانياً :

x	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
y					



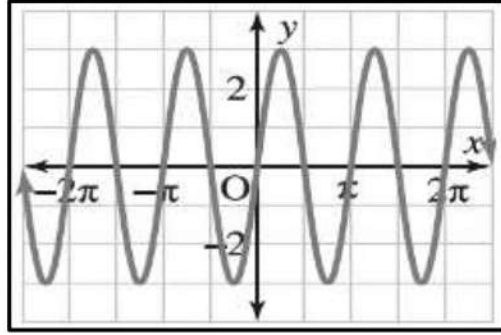
المجال :	المدى :
السعة :	الدورة :
خط الوسط :	التردد :

b. أوجد ما يلي :

السؤال (3)

في التمثيل البياني المجاور : أوجد كل ما يلي :

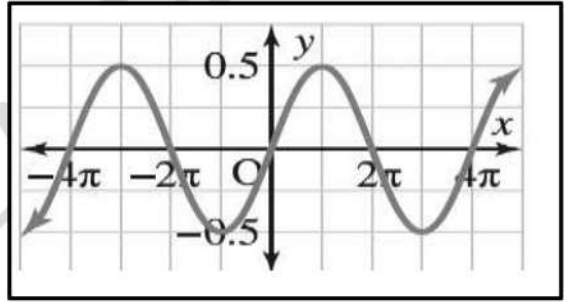
المدى :	المجال :
الدورة :	السعة :
القيمة العظمى :	القيمة الصغرى :



السؤال (4)

في التمثيل البياني المجاور : أوجد كل ما يلي :

المدى :	المجال :
الدورة :	السعة :
القيمة العظمى :	القيمة الصغرى :



السؤال (5)

أوجد السعة والدورة والتردد للدوال التالية :

i.	$y = \cos 3x$	ii.	$y = -4 \sin x$
iii.	$y = 3 \cos 2x$	iv.	$y = 5 \sin \left(\frac{1}{2}x\right)$



السؤال (*)

قارن بين التمثيل البياني للدالة $y = \tan x$ والتمثيل البياني للدوال التالية :

i.	$y = 2 \tan 4x$	ii.	$y = \frac{1}{2} \tan 3x$
----	-----------------	-----	---------------------------



السؤال (*)

أوجد الدورة للدوال التالية :

i.	$y = \tan 3x$	ii.	$y = 4 \tan x$
----	---------------	-----	----------------



اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 7 ، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1 أي مما يلي يُمثل مدى الدالة $y = 3\cos(2x)$ ؟



$[-2,2]$

$[-3,3]$

$]-\infty, \infty[$

$[0, \infty[$

1

2 أي مما يلي يُمثل الدورة للدالة $y = \frac{2}{3} \sin 5x$ ؟

$\frac{2}{3}$

$\frac{3}{2}$

$\frac{2\pi}{5}$

$\frac{5}{2\pi}$

2

3 أي مما يلي يُمثل السعة للدالة $y = -2 \cos 3x$ ؟

-3

-2

2

$\frac{2\pi}{3}$

3

4 أوجد القيمة الصغرى للدالة $y = 2\sin x$.



-2

-1

1

2

4



أي مما يلي يُمثل الدورة للدالة $y = \tan 5x$ ؟

5



1

π

$\frac{\pi}{5}$

$\frac{2\pi}{5}$

أي من الخيارات التالية يُمثل التحويلات الهندسية على الدالة الرئيسية ، للحصول على التمثيل

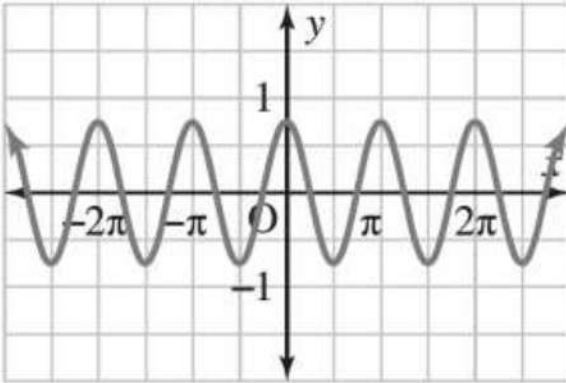
6

البياني للدالة $f(x) = 5 \sin\left(\frac{x}{3}\right)$ ؟

- . تمدد أفقي بمعامل مقداره $\frac{1}{3}$ ثم تضيق رأسي بمعامل مقداره 5 .
- . تمدد أفقي بمعامل مقداره 3 ثم تضيق رأسي بمعامل مقداره 5 .
- . تمدد رأسي بمعامل مقداره 3 ثم تمدد أفقي بمعامل مقداره 5 .
- . تمدد أفقي بمعامل مقداره 5 ثم تضيق رأسي بمعامل مقداره 3 .

ما هي معادلة التمثيل البياني المجاور ؟

7



$y = \frac{3}{4} \cos 2x$

$y = \frac{3}{2} \cos x$

$y = \frac{3}{4} \sin 2x$

$y = \frac{3}{2} \sin x$

السؤال (1)

إذا كان لديك الدالة التالية $y = 4 \cos 3x + 1$ أجب عن الأسئلة التالية : 


السعة :	الإزاحة الرأسية:
الدورة:	إزاحة الطور
القيمة الصغرى:	القيمة العظمى:

السؤال (2)

إذا كان لديك الدالة التالية $y = -3 \sin \left(x + \frac{\pi}{2} \right) - 2$ أجب عن الأسئلة التالية :

السعة :	الإزاحة الرأسية:
الدورة:	إزاحة الطور
القيمة الصغرى:	القيمة العظمى:


السؤال (3)

إذا كان لديك الدالة التالية $y = \frac{1}{2} \cos \left(2 \left(x - \frac{\pi}{4} \right) \right) - 1$ أجب عن الأسئلة التالية : 

السعة :	الإزاحة الرأسية:
الدورة:	إزاحة الطور
القيمة الصغرى:	القيمة العظمى:

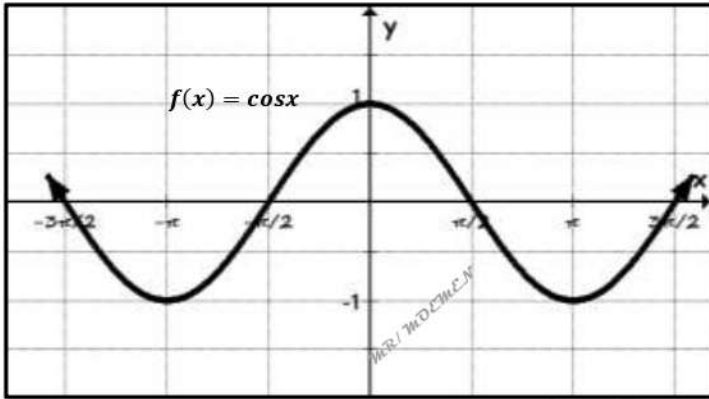


السؤال (٤)

إذا كان لديك الدالة التالية $y = 5 \sin \left(2x + \frac{\pi}{4} \right) + 3$ أجب عن الأسئلة التالية : 

السعة :	الإزاحة الرأسية:
الدورة:	إزاحة الطور
القيمة الصغرى:	القيمة العظمى:

السؤال (٥)



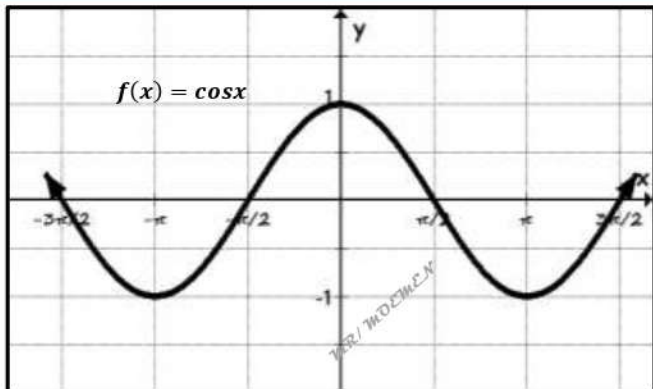
لديك التمثيل البياني للدالة $f(x) = \cos x$

i. مثل بيانياً الدالة $g(x) = \cos \left(x - \frac{\pi}{4} \right)$

ii. صف التحويل للحصول على التمثيل البياني للدالة $g(x)$

الإجابة :

السؤال (٦)



لديك التمثيل البياني للدالة $f(x) = \cos x$

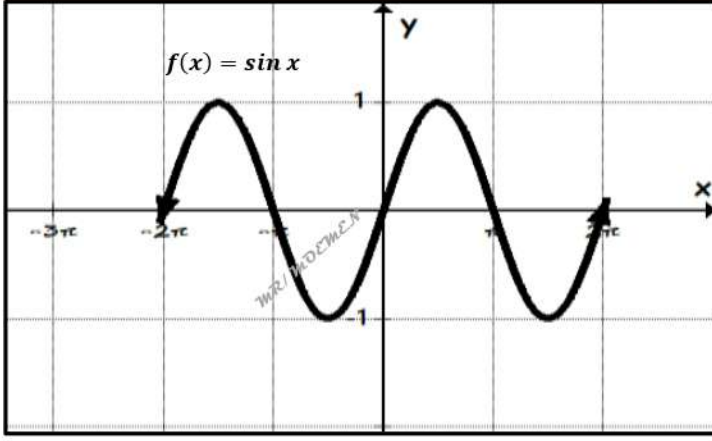
i. مثل بيانياً الدالة $g(x) = \cos \left(x - \frac{\pi}{2} \right) - 1$

ii. صف التحويل للحصول على التمثيل البياني للدالة $g(x)$

الإجابة :



السؤال (7)



لديك التمثيل البياني للدالة $f(x) = \sin x$

i. مثل بيانياً الدالة $g(x) = \sin(x + \pi)$

ii. صف التحويل للحصول على التمثيل البياني للدالة $g(x)$



الإجابة :

السؤال (8)

يوضح الجدول أدناه متوسط درجات الحرارة حسب الشهر في إحدى المدن :

الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجات الحرارة	43	47	56	67	75	84	88	87	80	68	58	47

إذا كان يُمكن نمذجة درجات الحرارة بالدالة التالية :

$$y = a \sin(b(x - h)) + d$$

أوجد قيمة كلاً من :

i. الإزاحة الرأسية للدالة d .

الإجابة :

ii. السعة a .

الإجابة :

iii. الدورة.

الإجابة :

iv. قيمة b .

الإجابة :



السؤال (9)

يوضح الجدول أدناه متوسط درجات الحرارة الشهري في إحدى المدن :

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجات الحرارة	40	44	53	64	74	83	87	85	78	67	56	45



إذا كان يمكن نمذجة درجات الحرارة بالدالة التالية :

$$y = a \sin(b(x - h)) + d$$

أوجد قيمة كلاً من :

i. الإزاحة الرأسية للدالة d .

الإجابة :

ii. السعة a .

الإجابة :

iii. الدورة .

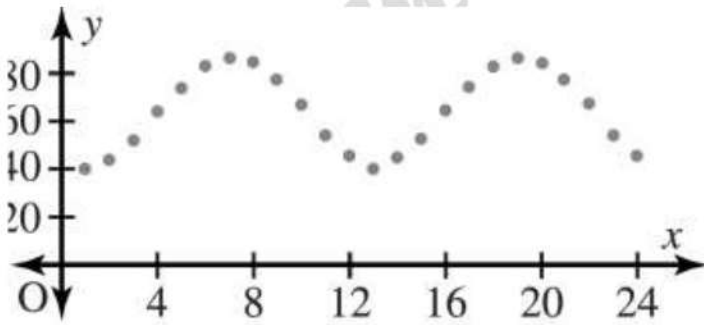
الإجابة :

iv. قيمة b

الإجابة :

v. في الشكل المجاور تم تمثيل الجدول السابق :

أوجد إزاحة الطور h



الإجابة :

vi. أكتب معادلة الدالة y

الإجابة :



اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 7 ، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

أي مما يلي يُمثل إزاحة الطور للدالة الرئيسية $f(x) = \sin x$ ؟

1



$$g(x) = 5 \sin x \quad \square$$

$$h(x) = \sin(x - 2) \quad \square$$

$$p(x) = \sin(2x) \quad \square$$

$$q(x) = \sin x - 3 \quad \square$$

أي مما يلي يُمثل السعة للدالة : $y = \frac{1}{3} \cos\left(3\left(x - \frac{\pi}{4}\right)\right) - 4$ ؟

2

$$-4 \quad \square$$

$$\frac{\pi}{4} \quad \square$$

$$\frac{1}{3} \quad \square$$

$$3 \quad \square$$

أي مما يلي يُمثل الدورة للدالة : $y = 5 \cos\left(2\left(x - \frac{\pi}{3}\right)\right) + 3$ ؟

3

$$\frac{\pi}{3} \quad \square$$

$$\frac{\pi}{2} \quad \square$$

$$\pi \quad \square$$

$$\frac{1}{\pi} \quad \square$$

لديك الدالة الدائرية التالية : $y = -3 \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) - 5$

4



أي مما يلي صحيح بالنسبة للدالة y ؟

$$5 \text{ إزاحة رأسية للأعلى} \quad \square$$

$$5 \text{ إزاحة رأسية للأسفل} \quad \square$$

$$\frac{\pi}{2} \text{ إزاحة طور لليمين} \quad \square$$

$$-3 = \text{السعة} \quad \square$$



لديك الدالة الدائرية التالية : $y = -3.5 \sin \left(2x - \frac{\pi}{2} \right) - 1$

5

أي مما يلي صحيح بالنسبة للدالة y ؟



إزاحة رأسية للأعلى 1

إزاحة طور لليمين $\frac{\pi}{4}$

إزاحة طور لليمين $\frac{\pi}{2}$

السعة = -3.5

لديك الدالة الدائرية التالية : $y = 3 \cos (x + 3) - 2$

6

أي مما يلي هو القيمة الصغرى للدالة y ؟

-5

-3

1

3

لديك الدالة الدائرية التالية : $y = -2 \sin \left(x - \frac{\pi}{4} \right) + 1$

7

أي مما يلي هو القيمة العظمى للدالة y ؟



-2

-1

1

3

