

الأستاذ / عبدالله السباعي

- رياضيات 11 متقدم

2024-2023

ملخص الوحدة الثالثة-أسئلة وزارية

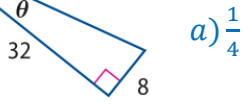
سابقة -الدوال المثلثية

رحم الله من غابوا عنا رحم الله أبى وأمى وزوجتى وموتانا وموتى المسلمين

3-1 حساب المثلثات قائمة الزوايا

اختر الإجابة الصحيحة :-

(1) أوجد قيمة $\sec \theta$



a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{\sqrt{17}}{4}$

c) $\frac{1}{\sqrt{17}}$

d) $\frac{4}{\sqrt{17}}$

(2) إذا كانت قيمة $\sin \theta = \frac{3}{5}$ أوجد قيمة $\tan \theta$

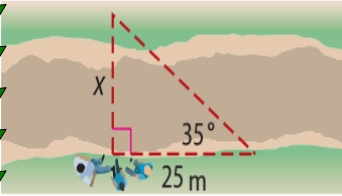
a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{3}{4}$

c) $\frac{5}{3}$

d) $\frac{4}{5}$

(3) يجب أن يحدد فريق من المتسلقين عرض الوادي لتجهيز الأدوات اللازمة لعبوره. إذا سار المتسلقون 25m خلال الوادي من نقطة عبورهم، ونظروا إلى نقطة العبور من الجهة البعيدة للوادي بزاوية قدرها 35° ، فكم يكون عرض الوادي



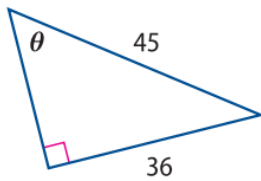
a) 17.5 m

b) 35.7m

c) 20.5m

d) 20 m

(4) أوجد قيمة الزاوية θ



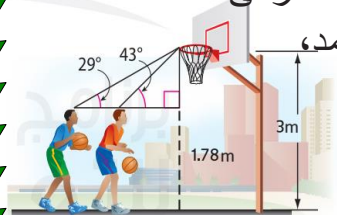
a) 38.66

b) 36.87

c) 53.13

d) 51.34

(5) يبلغ طول كل من أحمد وعلي 1.78م. ينظر أحمد إلى مرمى كرة سلة ترتفع 3م بزاوية ارتفاع قدرها 29° وينظر علي إلى المرمى بزاوية ارتفاع قدرها 43° إذا كان علي يقف مباشرة أمام أحمد، فكم يبعد كلاهما عن الآخر؟



3-2 الدرجات والراديان

(6) قياس $56^\circ 44' 6''$ في صورة درجة عشرية .

- a) 56.375° b) 56.446° c) 56.735° d) 56.06°

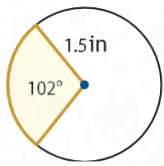
(7) أى من الزاوية التالية تكافئ الزاوية -45° بالراديان

- a) $-\frac{\pi}{4}$ b) $\frac{\pi}{4}$ c) $\frac{\pi}{2}$ d) $-\frac{\pi}{2}$

(8) أى من الزاوية التالية مشتركة مع ضلع الإنتهاء للزاوية $-\frac{3\pi}{4}$

- a) $\frac{4\pi}{5}$ b) $\frac{13\pi}{4}$ c) $-\frac{10\pi}{4}$ d) $-\frac{\pi}{2}$

(9) مامساحة القطاع الدائري الموضح

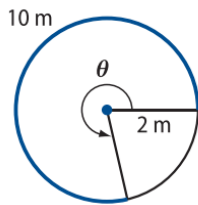


وزارى سابق

- a) 4 in^2 b) 2 in^2 c) 1.4 in^2 d) 114.75 in^2

(10)

أوجد قياس θ بالرديان



- a) 10 راديان b) 2 راديان c) 3 راديان d) 5 راديان

(11)

إذا كان مشغل DVD قد سخن بشدة وبدأ دوران القرص يبطئ بمعدل 3 دورة في الثانية، فجد السرعة الخطية للقرص بالمتري لكل دقيقة.



3-3 النسب المثلثية على دائرة الوحدة

(12) النقطة المعطاة $(-6, -8)$ تقع على ضلع الإنهاء للزاوية θ في الوضع القياسي. جد $\sin\theta$

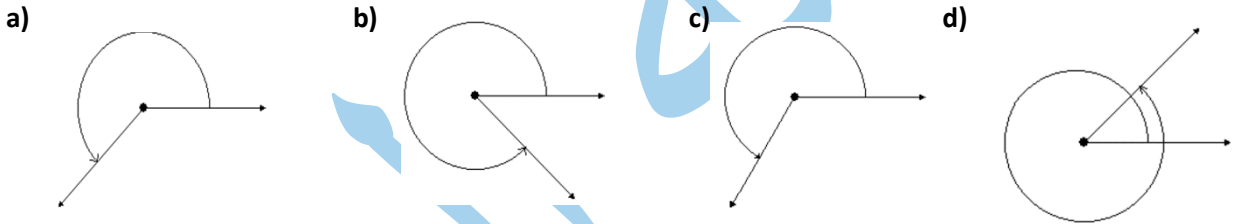
- a) $-\frac{3}{5}$ b) $-\frac{4}{5}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{4}{3}$

(13) أوجد قيمة التعبير $\cos \frac{7\pi}{6}$

وزارى سابق

- a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $-\frac{1}{2}$ d) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

(14) أى من الرسوم التالية تمثل رسم الزاوية $\frac{7\pi}{6}$ فى الوضع القياسى .



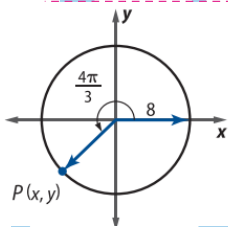
(15) إذا علمت أن $\sin\theta < 0$ حيث $\cos\theta = -\frac{12}{13}$ أوجد قيمة $\tan\theta$

- a) $-\frac{12}{5}$ b) $\frac{12}{5}$ c) $\frac{5}{12}$ d) $-\frac{5}{13}$

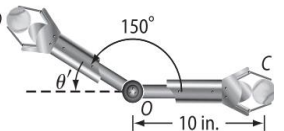
(16) الزاوية -1000° تقع فى الرابع

- a) الأول b) الثانى c) الثالث d) الرابع

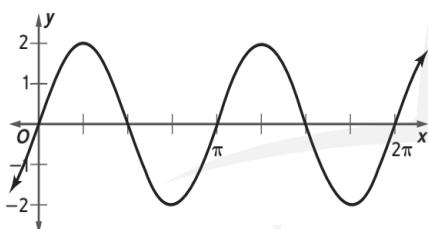
(17) إذا علمت نصف القطر والزاوية بالراديان ما إحداثى النقطة P



(18) قام طالب ببرمجة ذراع إنسان آلي يبلغ طولها 10 بوصات لالتقاط جسم عند النقطة C ثم الدوران بزاوية 150° لتحرير الجسم داخل وعاء عند النقطة D. أوجد موقع الجسم عند النقطة D بالنسبة إلى النقطة المحورية. خ

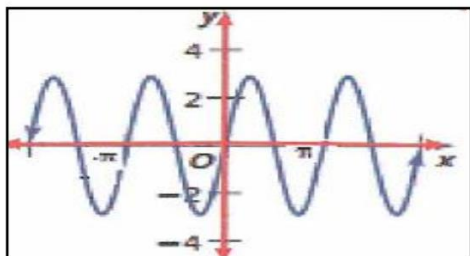


3-4 تمثيل دوال $\sin$ و $\cos$ الزاوية بيانياً



(19) حدد المعادلة التي يمثلها التمثيل البياني

- a) $\frac{1}{2}\sin 4x$
- b) $\frac{1}{4}\sin 2x$
- c) $2\sin 2x$
- d) $4\sin \frac{1}{2}x$



وزارى سابق

(20)

- a) $y = -3\sin(2x)$
- b) $y = 3\sin(2x)$
- c) $y = 3\cos(x + 2)$
- d) $y = 3\sin(x - 2)$

وزارى سابق

(21) اكتب دالة باستخدام الدورة والسعة المحدتين أدناه وتمر بالنقطة .

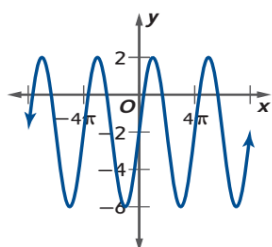
الدورة : 2π السعة : 1 النقطة : $(\frac{\pi}{6}, \frac{1}{2})$

a) $y = \cos x$

b) $y = \sin x$

c) $y = \frac{1}{2}\sin x$

d) $y = \cos 2x$



قيمة السعة للدالة التالية

(22)

a) 2

b) 3

c) 3

d) 4

وزارى سابق

(23) حدد السعة والدورة والتكرار وإزاحة الطور والإزاحة الرأسية لكل دالة .

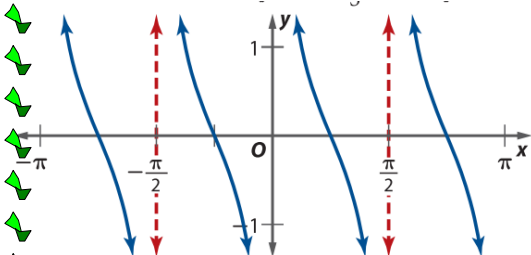
(23)

الإزاحة الرأسية	إزاحة الطور	التكرار	الدورة	السعة
$y = 2 \cos(x - \frac{2\pi}{3}) + 2$				

3-5 التمثيل البياني للدوال المثلثية الأخرى

(24) أى من الدوال التالية تمثل الرسم التالي

- a) $y = \frac{-1}{3} \tan 2x$
- b) $y = \frac{1}{3} \cot 2x$
- c) $y = \frac{1}{3} \tan x$
- d) $y = \frac{-1}{3} \tan x$



وزارى سابق

(25) ما خطوط التقارب الرأسية للدالة $y = 3 \cot \frac{x}{2}$

a) $x = 0, x = \frac{3\pi}{4}$

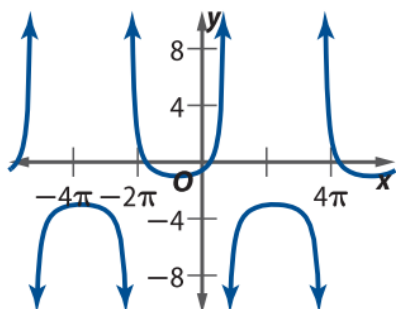
b) $x = 0, x = 2\pi$

c) $x = 0, x = 4\pi$

d) $x = \frac{\pi}{2}$

(26) أى من الدوال التالية تمثل الرسم التالي

- e) $y = \csc \left(\frac{x}{3} + \frac{\pi}{4} \right) - 2$
- f) $y = \sec \left(\frac{x}{3} + \frac{\pi}{4} \right) - 2$
- g) $y = \cot \left(2x - \frac{\pi}{4} \right) - 2$
- h) $y = \tan \left(2x - \frac{\pi}{4} \right) - 2$



وزارى سابق

(27) أى ممايلي يعد خطأ تقاربياً رأسياً للرسم البياني لـ $y = \csc x - 4$

a) $x = \frac{\pi}{2}$

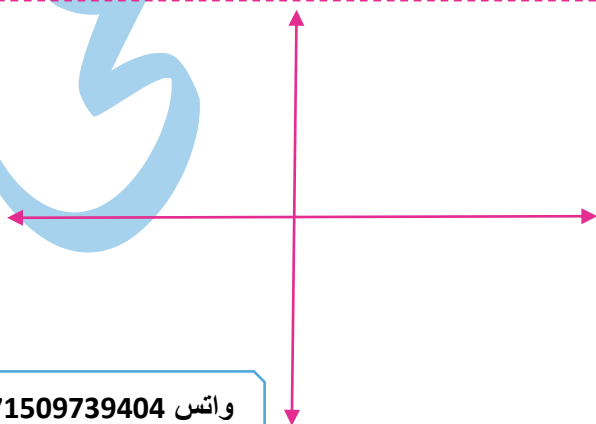
b) $x = \pi$

c) $x = -4$

d) $x = \frac{3\pi}{2}$

(28)

إرسم الدالة $y = -\tan \left(x - \frac{\pi}{6} \right)$



3-6 الدوال المثلثية العكسية

الدالة العكسية	الرموز	المجال	المدى
دالة الجيب العكسية	$y = \sin^{-1} x$	$-1 \leq x \leq 1$	$-\frac{\pi}{2} \leq y \leq \frac{\pi}{2}$ $-90^\circ \leq y \leq 90^\circ$
دالة جيب التمام العكسية	$y = \cos^{-1} x$	$-1 \leq x \leq 1$	$0 \leq y \leq \pi$ $0^\circ \leq y \leq 180^\circ$
دالة الظل العكسية	$y = \tan^{-1} x$	مجموعة الأعداد الحقيقية	$-\frac{\pi}{2} < y < \frac{\pi}{2}$ $-90^\circ < y < 90^\circ$

(29) مجال الدالة $y = \sin^{-1} x$

- a) $[-2, 2]$ b) $[-1, 1]$ c) $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$ d) $(-\infty, \infty)$

وزارى سابق

(30) أوجد قيمة التعبير $\arcsin(-\frac{\sqrt{3}}{2})$

- a) $\frac{\pi}{4}$ b) $-\frac{\pi}{3}$ c) $-\frac{\pi}{2}$ d) $\frac{\pi}{6}$

(31)

إذا كانت الزاوية تقع في الربع الأول لدائرة الوحدة أوجد القيم الدقيقة لـ $\tan(\cos^{-1} \frac{3}{5})$

- a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{4}{3}$ c) $\frac{5}{4}$ d) $\frac{4}{5}$

(32) اكتب كل تعبير في صورة تعبير جبري لـ x لا يحتوي على دوال مثلثية.

$\sin(\arccos x)$

