السؤال الاول : يتكون هذا السؤال من (8) فقرات من نوع الاختيار من متعدد ، لكل منها (4) بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح :

1) اذا كان $sin\,\theta = \frac{-1}{2}$ فإن ضلع انتهاء الزاوية θ في الوضع القياسي يقع في :

A) الربع الاول فقط
B) الربع الثاني والثالث
C) الربعين الثالث والرابع
D) الربعين الاول والثالث

2) اذا قطع ضلع انتهاء الزاوية θ في الوضع القياسي دائرة الوحدة في النقطة $P(\frac{3}{5}, \frac{4}{5})$ فإن قيمة $tan\theta$ تساوي :

A) $\frac{3}{5}$
B) $\frac{3}{10}$
C) $\frac{5}{4}$
D) $\frac{3}{4}$

منصة أساس التعليمية

3) الزاوية المرجعية للزاوية $275°$ هي :

A) 70
B) 75
C) 85
D) 80

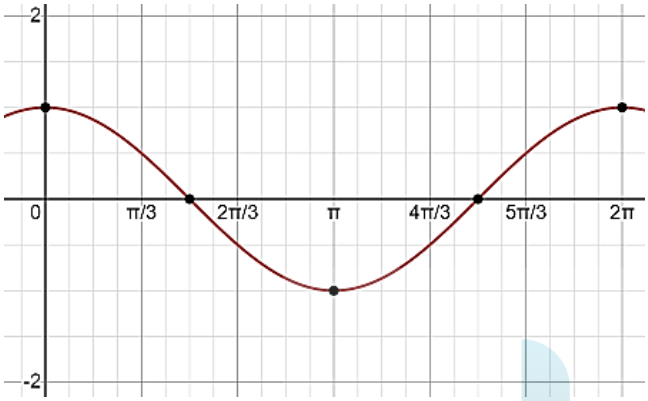
4) اذا كانت $90 \le x \le 180$ وكان $cos\theta = \frac{-6}{10}$ فإن قيمة $tan\theta$ تساوي :

A) $\frac{3}{5}$
B) $-\frac{3}{4}$
C) $\frac{-4}{3}$
D) $\frac{3}{4}$

5) حل المعادلة المثلثية $cos\theta = -\frac{1}{2}$ حيث $90 \leq \theta \leq 180$ هو :

A) $\theta = 120$ B) $\theta = 60$ C) $\theta = 240$ D) $\theta = 300$

6) التمثيل البياني المجاور هو للاقتران



A) $cos\theta$ B) $\tan\theta$ C) $sin\theta$ D) $2cos\theta$

7) قيمة $sin\ 150°$ (دون استخدام الالة الحاسبة) :

A) $\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{-4}{3}$ D) $\frac{1}{2}$

8) الزاوية التي لها نفس جيب تمام الزاوية $325°$ هي :

A) $45°$ B) $35°$ C) $55°$ D) $65°$

السؤال الثاني : حل المعادلات المثلثية التالية علما بأن $0 \leq x \leq 360$:

A) $2tan^2x.cosx = 3tan^2x$

B) $2sin^2x - 3sinx = -1$

السؤال الثالث :

A) حل المعادلة المثلثية $2sinx\,cosx + sinx + 2cosx + 1 = 0$

حيث $0 \leq x \leq 360$

B) مثل بيانيا منحنى الاقتران $y = 2sinx$ في الفترة $0° \leq x \leq 360°$.

السؤال الرابع :

A) جد قيمة كل من $sin\theta\,, cos\theta$ اذا كان $tan\theta = \frac{-12}{5}$ وضلع انتهاء θ في الربع الرابع.

B) اذا علمت ان ارتفاع صاروخ h عن الارض يعطى بالعلاقة $h = 123 + 200cos\theta$ حيث θ زاوية انطلاق الصاروخ عن الارض اذا علمت ان صاروخا يرتفع عن الارض 124 km فما هي زاوية انطلاقه .

منصة أساس التعليمية

السؤال الاول : يتكون هذا السؤال من (8) فقرات من نوع الاختيار من متعدد ، لكل منها (4) بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح :

1) اذا كان $\sin\theta = \frac{-1}{2}$ فإن ضلع انتهاء الزاوية θ في الوضع القياسي يقع في :

A) الربع الاول فقط
B) الربع الثاني والثالث
C) الربعين الثالث والرابع
D) الربعين الاول والثالث

2) اذا قطع ضلع انتهاء الزاوية θ في الوضع القياسي دائرة الوحدة في النقطة $P(\frac{3}{5}, \frac{4}{5})$ فإن قيمة $\tan\theta$ تساوي :

A) $\frac{3}{5}$
B) $\frac{3}{10}$
C) $\frac{5}{4}$
D) $\frac{3}{4}$

منصة أساس التعليمية

3) الزاوية المرجعية للزاوية $275°$ هي :

A) 70
B) 75
C) 85
D) 80

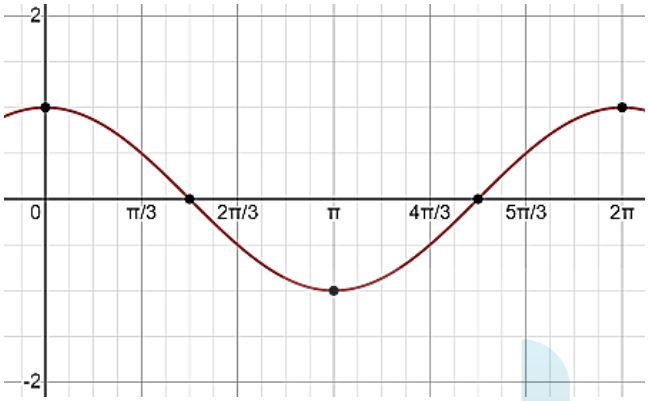
4) اذا كانت $90 \le \theta \le 180$ وكان $\cos\theta = \frac{-6}{10}$ فإن قيمة $\tan\theta$ تساوي :

A) $\frac{3}{5}$
B) $-\frac{3}{4}$
C) $\frac{-4}{3}$
D) $\frac{3}{4}$

5) حل المعادلة المثلثية $cos\theta = -\frac{1}{2}$ حيث $90 \leq \theta \leq 180$ هو :

(A $\theta = 120$ (B $\theta = 60$ (C $\theta = 240$ (D $\theta = 300$

6) التمثيل البياني المجاور هو للاقتران



(A $cos\theta$ (B $\tan\theta$ (C $sin\theta$ (D $2cos\theta$

7) قيمة $sin\ 150°$ (دون استخدام الالة الحاسبة) :

(A $\frac{1}{3}$ (B $-\frac{1}{2}$ (C $\frac{-4}{3}$ (D $\frac{1}{2}$

8) الزاوية التي لها نفس جيب تمام الزاوية $325°$ هي :

(A $45°$ (B $35°$ (C $55°$ (D $65°$

السؤال الثاني : حل المعادلات المثلثية التالية علما بأن $0 \leq x \leq 360$:

(A $2tan^2x.cosx = 3tan^2x$

$2tan^2x.cosx - 3tan^2x = 0$

$tan^2x(2cosx - 3) = 0$

$tan^2x = 0 \rightarrow tan\,x = 0 \rightarrow x = 0\,,180\,,360$

$(2cosx - 3) = 0 \rightarrow 2cosx = 3 \rightarrow cos\,x = \frac{3}{2} \rightarrow x$

$= \cos^{-1}\frac{3}{2} \rightarrow x =$ لا يوجد حل

(B $2sin^2x - 3sinx = -1$

$2sin^2x - 3sinx = -1 \rightarrow 2sin^2x - 3sinx + 1 = 0$

$\rightarrow (2sin\,x - 1)(\sin x - 1) = 0$

$(2sin\,x - 1) = 0 \rightarrow 2\sin x = 1 \rightarrow \sin x = \frac{1}{2} \rightarrow$

$x = \sin^{-1}\frac{1}{2} \rightarrow x = 30°$

$(\sin x - 1) = 0 \rightarrow \sin x = 1 \rightarrow x = \sin^{-1}1 \rightarrow x = 90°$

السؤال الثالث :

A) حل المعادلة المثلثية $2sinx\ cosx + sinx + 2cosx + 1 = 0$

حيث $0 \leq x \leq 360$

$$2sinx\ cosx + sinx + 2cosx + 1 = 0$$

باخذ عامل مشترك $sinx$

$$\rightarrow sinx(2\ cosx + 1) + 2cosx + 1 = 0$$

باخذ عامل مشترك $2cosx + 1$

$$\rightarrow (2cosx + 1)(sinx + 1) = 0$$

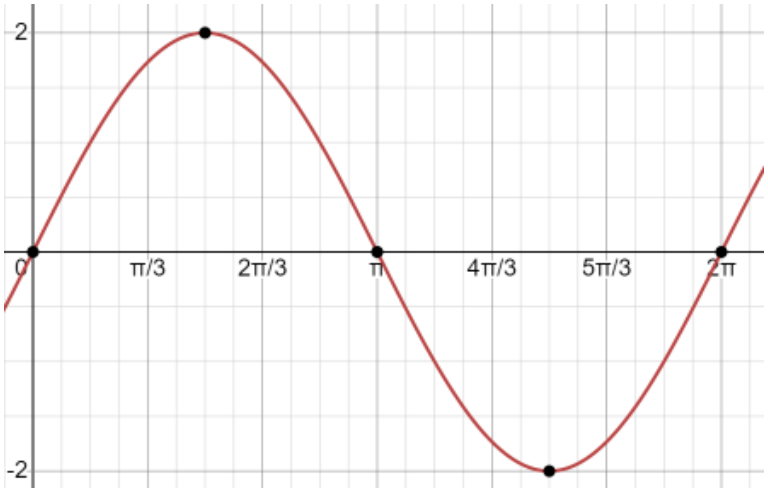
$$\rightarrow 2cosx = -1$$

$$\rightarrow cosx = -\frac{1}{2} \rightarrow x = \cos^{-1} -\frac{1}{2} \rightarrow x = 120°$$

$$(sinx + 1) = 0 \rightarrow \sin x = -1 \rightarrow x = \sin^{-1} -1$$

منصة أساس التعليمية

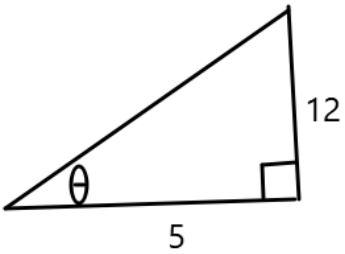
B) مثل بيانيا منحنى الاقتران $y = 2sinx$ في الفترة $0° \leq x \leq 360°$.



x	$f(x)$
0	0
$\frac{\pi}{2}$	2
π	0
$\frac{3\pi}{2}$	-2
2π	0

السؤال الرابع :

A) جد قيمة كل من $sin\theta\ ,cos\theta$ اذا كان $tan\theta = \frac{-12}{5}$ وضلع انتهاء θ في الربع الرابع.



$$tan\theta = \frac{-12}{5} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$$

باستخدام نظرية فيثاغورس نحسب الوتر:

$$x^2 = 5^2 + 12^2$$

$$x^2 = 25 + 144$$

$$x^2 = 169$$

$$x = 13$$

الوتر = 13

$$sin\theta = \frac{-12}{13}$$

$$cos\theta = \frac{5}{13}$$

منصة أساس التعليمية

B) اذا علمت ان ارتفاع صاروخ h عن الارض يعطى بالعلاقة $h = 123 + 200cos\theta$ حيث θ زاوية انطلاق الصاروخ عن الارض اذا علمت ان صاروخا يرتفع عن الارض 124 km فما هي زاوية انطلاقه .

الحل :

$h = 124$

$h = 123 + 200cos\theta$

$124 = 123 + 200cos\theta$

$124 - 123 = 200cos\theta$

$1 = 200\ cos\theta$

$\frac{1}{200} = cos\theta$

$\theta = \cos^{-1}\frac{1}{200}$

$\theta = 89.7°$

منصة أساس التعليمية

هذا الملف مقدم من

أساس
منصة أساس التعليمية

أول موقع تعليمي مختص بالصفوف الأساسية للتعليم
(من الصف الأول حتى الأول ثانوي)
يقدم شروحات كاملة للمواد على شكل حصص مصورة

للاشتراك
ببطاقات أساس
أو للاستفسار:
0799 79 78 80