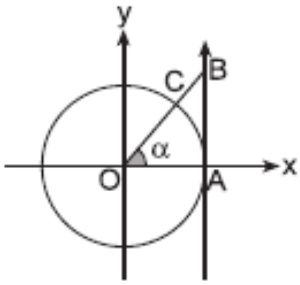




1.  $\frac{65^\circ 25' 12''}{9}$  işleminin sonucu hangisidir?

- A)  $49^\circ 17' 08''$     B)  $8^\circ 18' 07''$     C)  $7^\circ 17' 07''$   
D)  $8^\circ 16' 09''$     E)  $7^\circ 16' 08''$

2.



Yandaki birim çembere A noktasında teğet olan  $x = 1$  doğrusu çizilmiştir. Buna göre  $|BC|$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\sec \alpha - 1$     B)  $\operatorname{cosec} \alpha + 1$     C)  $\tan \alpha$   
D)  $\cot \alpha$     E)  $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$

3.  $\sin x = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$  ise  $\cos 3x$  kaçadır?

- A) 0    B)  $\frac{1}{2}$     C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$     D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     E) 1

4. Birim çember üzerinde  $0^\circ$  den başlayarak her seferinde pozitif yönde  $90^\circ$  döndüğümüzde rastladığımız açılar ( $0^\circ$  dahil) sırasıyla  $a_0, a_1, a_2, \dots$  şeklinde isimlendiriliyor. Buna göre,  $\cos a_0 + \cos a_1 + \dots + \cos a_{100}$  toplamı kaçadır?

- A) 0    B) 1    C) 20    D) 21    E) 100

5.  $\frac{\pi}{2} < x < \pi$  olmak üzere

$\sqrt{\frac{1 - \cos x}{-\cos x}} \cdot \sqrt{\frac{1 + \cos x}{-\cos x}}$  işleminin sonucu hangisidir?

- A)  $-\tan x$     B)  $-\cot x$     C)  $\cot x$   
D)  $\operatorname{cosec} x$     E)  $\sec x$

6.  $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$  olmak üzere

$$\frac{m^2}{1 + m^2} = \cos^2 x \quad \text{ise}$$

$m$  aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $-\tan x$     B)  $-\cot x$     C)  $\sec x$   
D)  $\operatorname{cosec} x$     E)  $\sin x$



7.  $x = 1 - 2\sin^2 \theta$

$y = 3\cos^2 \theta + 1$

x ve y arasındaki bağıntı hangi şıkta doğru verilmiştir?

A)  $3x - 2y + 5 = 0$  B)  $3x + 2y + 4 = 0$  C)  $2x - 3y - 6 = 0$

D)  $x - 3y - 6 = 0$  E)  $x + 2y - 2 = 0$

8.  $\sin^2 10^\circ + \sin^2 20^\circ + \sin^2 30^\circ + \dots + \sin^2 360^\circ$  işleminin sonucu kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

9.  $2\sin x + \sqrt{3} \leq 0$  eşitsizliğini sağlayan birim çember üzerindeki yayın uzunluğu kaç birimdir?

A)  $\frac{\pi}{6}$  B)  $\frac{\pi}{4}$  C)  $\frac{\pi}{3}$  D)  $\frac{\pi}{2}$  E)  $\pi$

10.  $\sin 100^\circ = a$  ise

$\cos 260^\circ$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A)  $-\sqrt{1-a^2}$

B)  $\frac{\sqrt{1-a^2}}{a}$

C)  $\sqrt{a^2+1}$

D)  $\frac{\sqrt{a^2-1}}{2}$

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

11. k tek bir tam sayı olmak üzere

$\cos \left[ (-1)^k \left( \frac{5\pi}{2} - x \right) \right]$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A)  $-\cos x$

B)  $-\sin x$

C)  $\cos x$

D)  $\sin x$

E) 1

12.  $a = \sin 160^\circ$

$b = \operatorname{cosec} 160^\circ$

$c = \sec 160^\circ$

$d = \tan 160^\circ$

için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A)  $c < d < a < b$

B)  $c < b < d < a$

C)  $b < a < d < c$

D)  $d < c < a < b$

E)  $c < d < b < a$

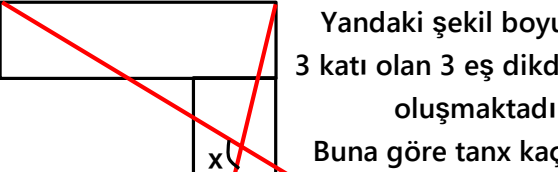


13.  $\sin a \cdot \sin b = \frac{1}{4}$

$$\cos a \cdot \cos b = \frac{2}{3}$$

Buna göre  $\sin(a-b)$  kaçadır?

- A)  $\frac{5}{13}$  B)  $\frac{4}{5}$  C)  $\frac{\sqrt{23}}{12}$  D)  $\frac{\sqrt{30}}{13}$  E) 1

14.  Yandaki şekil boyu eninin 3 katı olan 3 eş dikdörtgenden oluşmaktadır. Buna göre  $\tan x$  kaçadır?

- A)  $-\frac{4}{3}$  B)  $-\frac{14}{5}$  C)  $-\frac{13}{11}$  D)  $-\frac{17}{12}$  E)  $-\frac{21}{8}$

15. 
$$\frac{\cos^2\left(\frac{\pi}{4} + x\right) - \sin^2\left(\frac{\pi}{4} + x\right)}{\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right)}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2 B)  $\tan 2x$  C)  $\cot 2x$  D)  $\sec 2x$  E) 2

16.  $0 < x < \frac{\pi}{4}$  olmak üzere

$$\sqrt{\frac{1 + \sin x}{1 - \sin x}} = 3 \text{ ise } \tan x \text{ kaçadır?}$$

- A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{3}{5}$  C)  $\frac{4}{3}$  D) 2 E) 3

17. Bir ABC ikizkenar üçgeninde

$$|AB| = |AC| = 10 \text{ br}$$

$$|BC| = 12 \text{ br}$$

Buna göre  $\tan A$  kaçadır?

- A)  $\frac{4}{3}$  B)  $\frac{10}{7}$  C)  $\frac{13}{12}$  D)  $\frac{17}{15}$  E)  $\frac{24}{7}$

18.  $\sin 10^\circ \cdot \cos 20^\circ \cdot \sin 50^\circ$  işleminin sonucu nedir?

- A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{2}$  D) 1 E) 2



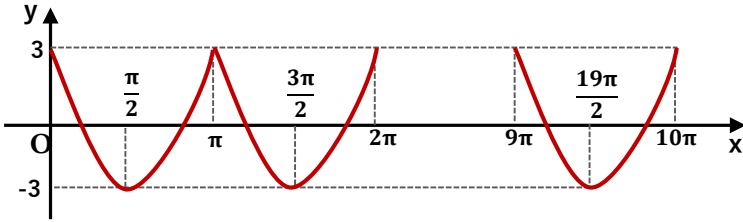
19.  $\sec\left(\frac{3\pi}{2} + \arctan\left(-\frac{3}{4}\right)\right)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-\frac{4}{3}$  B)  $-\frac{4}{5}$  C)  $-\frac{5}{3}$  D)  $\frac{12}{5}$  E)  $\frac{13}{5}$

20.  $\arctan 4x = \arcsin x$  ise  $\tan x$  kaç eşit olabilir?

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{\sqrt{7}}{2}$  C)  $2\sqrt{3}$  D)  $\frac{\sqrt{15}}{4}$  E) 4

21. Aşağıda  $f(x) = a \cdot \cos bx + c$  nin  $[0, 10\pi]$  aralığındaki grafiği verilmiştir.



Buna göre  $f\left(\frac{11\pi}{3}\right)$  kaç eşittir?

- A)  $-\frac{3}{2}$  B)  $-\frac{3\sqrt{3}}{2}$  C) 0 D)  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$  E) 3

22.  $0 \leq x \leq \pi$  olmak üzere

$\frac{\tan 2x}{\tan x} = 3$  denkleminin kökler toplamı hangisidir?

- A)  $\frac{2\pi}{3}$  B)  $\frac{5\pi}{6}$  C)  $\pi$  D)  $\frac{20\pi}{9}$  E)  $\frac{5\pi}{2}$