

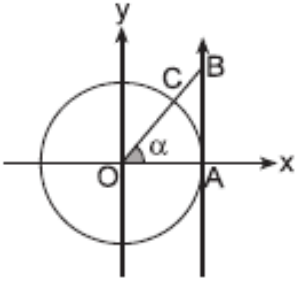


1. $\frac{65^\circ 25' 12''}{9}$ işleminin sonucu hangisidir?

- 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° den başlayarak her seferinde pozitif yönde 90° döndüğümüzde rastladığımız açılar (0° 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

$\frac{m^2}{1 + m^2} = \cos^2 x$ 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) π

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

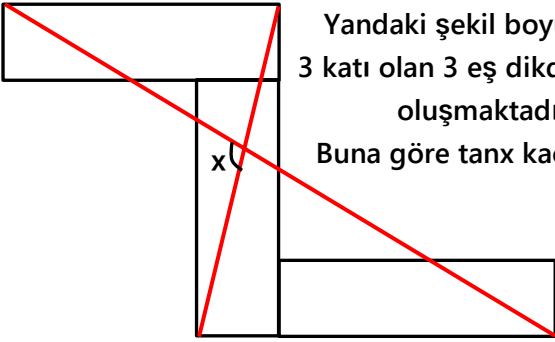
$$\cos a \cdot \cos b = \frac{2}{3}$$

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) $\frac{13}{5}$

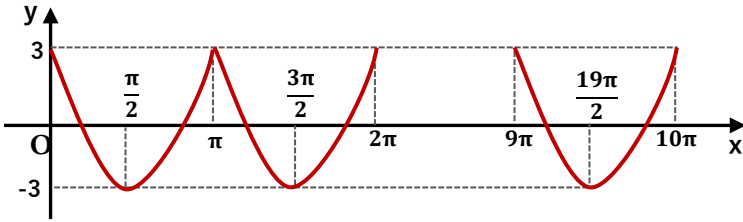


20. $\arctan 4x = \arcsin x$ ise $\tan x$ kaç eşit olabilir?

- 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. Bir ABC üçgeninde

$$|AB| > |AC|$$

$$\sin A - \cos C = \cos B$$

ise C açısı kaç radyandır?



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

23. $4 \sin 4x = \frac{\sin 14x + \sin 2x}{\cos 4x}$

denklemini $[0, 2\pi]$ aralığında sağlayan kaç farklı x kökü vardır?



- A) 14 B) 18 C) 20 D) 22 E) 28

24. $0 \leq x \leq \pi$ olmak üzere

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

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

