



1. Birim çemberin üzerindeki bir karınca 0° başlangıç noktasından itibaren çemberin üzerinde negatif yönde 750° dönerse kaç radyanda durur?

- A) $\frac{7\pi}{6}$ B) $\frac{4\pi}{3}$ C) $\frac{5\pi}{4}$ D) $\frac{3\pi}{2}$ E) $\frac{11\pi}{6}$



2. Bir çemberin çevresinin 300° olduğunu düşünen

Ayşe $\tan A$ nın $\frac{1}{\sqrt{3}}$ e eşit olduğunu buluyor.

Bu hatalı bilgisine rağmen cevabı doğru buluyorsa

A açısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -570° B) -270° C) 330°
D) 660° E) 930°



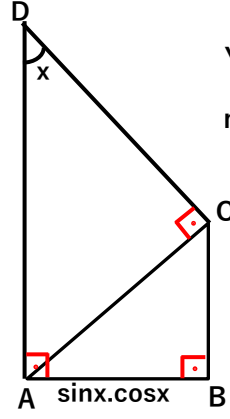
3. Alanı 12 br^2 olan dar açılı bir ABC üçgeninde

$\cot B + \cot C = \frac{1}{3}$ ise $|AB|$ kaç birim olabilir?

- A) 6 B) 8 C) $5\sqrt{3}$ D) 9 E) $3\sqrt{11}$



4.



Yandaki ABCD dörtgeninde

$$m(\angle DAB) = m(\angle ABC) = m(\angle ACD) = 90^\circ$$

$$m(\angle ADC) = x$$

$$|AB| = \sin x \cdot \cos x$$

$|DC|$ hangisine eşittir?



- A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$ D) $\cot x$ E) 1

5.

$$\frac{\sin^2 x (2 + \sin^2 x) - \cos^4 x - 1}{\sin^2 x + 5 \cos^2 x - 3}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2 B) -1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\tan^2 x$ E) $\cot^3 x$



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

$$15 \tan x - 16 \cot x + 22 = 0$$

ise $\cos x$ kaçtır?

- A) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$ B) $-\frac{15}{17}$ C) $-\frac{5}{13}$ D) $-\frac{3}{4}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{5}$



7. $\frac{\pi}{2} < x < y < \pi$ için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sin x > \sin y$ B) $\cot x < \cot y$ C) $\sec x < \sec y$
D) $\cos x > \cos y$ E) $\tan x < \tan y$



8.
$$\frac{\cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + \sin\left(-\frac{11\pi}{2}\right) - \cos(-x)}{\tan\frac{5\pi}{4} + \cos(-x - 7\pi)} + \frac{\sin\left(-\frac{11\pi}{2}\right) - \cos(-x)}{\sin(-9\pi - x)}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2\operatorname{cosec}x$ B) $-2\sin x$ C) 2
D) $2\cos x$ E) $2\sin x$



9. $6\sin x - 4\cos y = 10$ ise

$\sin\frac{5x}{3} + \cos\frac{2y}{3}$ kaç eştir?

- A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{1}{6}$ C) 0 D) 1 E) 2



10. x, y, z dar açılardır.

$$\cos x = \frac{3}{5} \quad \sin y = \frac{3}{5} \quad \sin z \cdot \cos z = \frac{3}{10}$$

Buna göre x, y, z açılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $z < y < x$ B) $z < x < y$ C) $x < y < z$
D) $y < x < z$ E) $y < z < x$



11. Birim çemberde

$$2\cos x + \sqrt{2} \leq 0$$

eşitsizliğini sağlayana yayın uzunluğu kaç br dir?

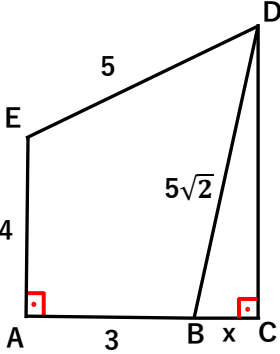
- A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) π E) $\frac{4\pi}{3}$



12. $\sin\left(x - 3^{303}\pi\right) + \cos\left(x - 3^{303}\frac{\pi}{2}\right)$ işleminin sonucu hangisidir?

- A) $\cos x - \sin x$ B) $-2\sin x$ C) 0
D) $2\cos x$ E) $2\sin x$



13.  yandaki ACDE dörtgeninde $m(\angle EAC) = m(\angle ACD) = 90^\circ$
Buna göre $|DC|$ kaç birimdir?
- A) $\sqrt{30}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 7 E) 8

14. $\frac{\sin 2x + 1}{\cos 2x} = 3$ ise $\tan x$ kaçtır?
- A) $-\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{\sqrt{10}}{11}$

15. $\cos x - \sin x = \frac{\sqrt{13}}{13}$ ise $\tan x$ kaç eşittir?
- A) -3 B) $-\frac{3}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 2

16. $\frac{\sqrt{1 + \sin 50}}{\cos 35 \cdot \cos 235}$ işleminin sonucu kaçtır?
- A) -3 B) $-2\sqrt{2}$ C) $-\sqrt{5}$ D) 1 E) 2

17. $a + b = \frac{3\pi}{4}$
 $\cot(2a + b) = 2$ ise $\sec a$ kaç eşit olabilir?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) $\sqrt{10}$ E) $2\sqrt{3}$

18. $f(x) = \cos(x - 5) - 3\sin(5 - x)$
 $f(x)$ fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) $\sqrt{10}$ E) $2\sqrt{3}$



19. $\frac{\sin 54^\circ + \sin 62^\circ + \sin 78^\circ + \sin 86^\circ}{\cos 4^\circ \cdot \cos 12^\circ \cdot \cos 20^\circ}$ işleminin kaç eşittir?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 4 E) 8



20. $\arcsin \frac{8}{17} + \operatorname{arccot} \left(-\frac{15}{8} \right)$ toplamı hangisine eşittir?

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{5\pi}{6}$ C) π D) $\frac{7\pi}{6}$ E) $\frac{3\pi}{2}$



21. $f(x) = \arcsin \left(\frac{3x-6}{9} \right) + \arccos \left(\frac{2+x}{4} \right) + x$

$f(x)$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesindeki tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



22. $f(x) = \sin \left(\frac{36x}{5} + 1 \right) + \cot^2(1-6x)$

$f(x) = f(x+a)$ denkleminde a doğal sayısının alabileceği değerlerden biri hangisidir?

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



23. $x \in [0, 2\pi]$ olmak üzere

$$\sin x - \frac{1}{\sqrt{3}} \cos x = 1$$

denkleminin köklerin toplamı kaç radyandır?

- A) $\frac{4\pi}{3}$ B) $\frac{3\pi}{2}$ C) 2π D) 3π E) $\frac{7\pi}{2}$



24. $\cos 2x + 3 \sin 2x = 3$ denkleminin $\left(0, \frac{5\pi}{4} \right)$ aralığında

kaç farklı kökü vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

