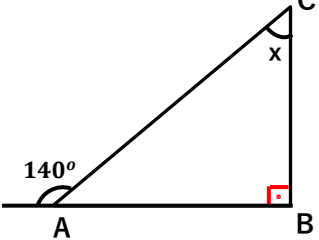


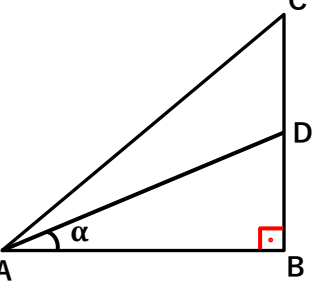
1.  Yandaki ABC dik üçgeninde x açısı kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{7\pi}{12}$ D) $\frac{5\pi}{18}$ E) $\frac{4\pi}{9}$

2. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

I) $90^\circ \equiv 100^\circ$ II) $-200^\circ \equiv 160^\circ$
 III) $\frac{11\pi}{3} \equiv \frac{5\pi}{3}$ IV) $\frac{-17\pi}{5} \equiv \frac{2\pi}{5}$

A) I,II B) II,III C) III,IV D) I,IV E) I,III

3.  Yandaki ABC dik üçgeninde $|BD| = |DC|$ ise $\sin C = \frac{5}{13}$ ise $\cot \alpha$ kaç eşittir?

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

4. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ ise $\tan x = \frac{1}{3}$ ise $\sin x \cdot \cos x$ kaç eşittir?

A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{12}{13}$

5. $\sin \frac{\pi}{6} \cdot \tan \frac{\pi}{4} + \cos \pi + \sin \frac{\pi}{2}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

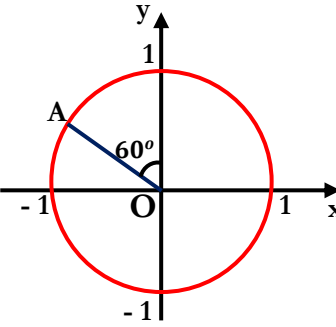
A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) 2

6. $\frac{\sin^2 40 + \sin^2 50}{\tan 40 \cdot \tan 50} + \cos 90^\circ$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $\left(\frac{1}{\cos^2 x} - 1\right) \cdot \cot x$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

8.  Yandaki birim çemberde A noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ B) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ C) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
 D) $\left(\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ E) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$



9. $4 \sin 330^\circ - 2\sqrt{3} \cos 210^\circ + 2 \tan 135^\circ$
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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



10. $\frac{\sin 130^\circ - \cos 140^\circ}{\cos 230^\circ}$
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-2 \tan 50$ B) $\cot 40$ C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) 2



11. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I) $\cos(\pi - x) = \cos x$
II) $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) = -\cos x$
III) $\tan\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\tan x$
IV) $\cos(-x) = \cos x$



- A) I B) III C) I,III D) I,II E) II,IV

12. $\frac{\cos(-x) + \sin(90^\circ + x)}{\tan(-x) \cdot \cot(-x)}$

- A) -1 B) 0 C) $\sin x$ D) $\tan x$ E) $2 \cos x$



13. $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$

$$\tan x = -\frac{4}{3} \text{ ise}$$

$\sin x + \cot x$ kaç eştir?



- A) $-\frac{31}{20}$ B) $-\frac{11}{15}$ C) $\frac{17}{12}$ D) $\frac{19}{15}$ E) $\frac{41}{20}$

14. $7 \sin(4x + 1) - 3 \cos(2y - 5)$ ifadesinin sonucu en az kaç olabilir?



- A) -21 B) -15 C) -10 D) -8 E) -4

15. $A = 3 \cos 4x - 1$

$$B = -4 \sin 2y + 1$$

ise $A+B$ toplamı en çok kaç olabilir?



- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

16. $a = \sin 40$ $b = \cos 50$ $c = \tan 60$

a, b, c için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $c < a = b$ B) $a = b < c$ C) $b < a < c$

- D) $a < c < b$ E) $b < c < a$



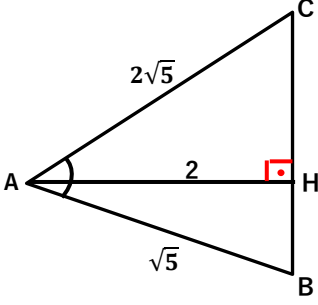


17. $\sin(3x + 50) \cdot \cos(10 - 3x) + \sin(10 - 3x) \cdot \cos(3x + 50)$ işleminin sonucu kaçtır?

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



18.

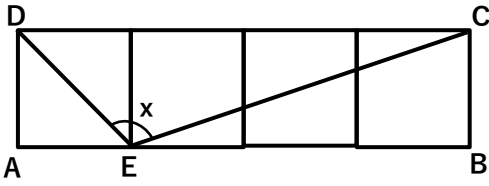


Yandaki ABC üçgeninde $|AH| \perp |BC|$ ise $\cos(\text{BAC})$ kaç eşittir?



- A) 0 B) $\frac{17}{5}$ C) $\frac{23}{5}$ D) 5 E) 8

19.



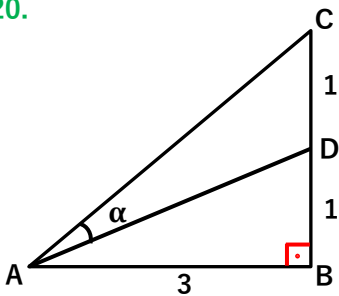
Yandaki ABCD dikdörtgeni birim karelerden oluşmaktadır.

Buna göre $\tan x$ kaç eşittir?



- A) -2 B) $-\frac{4}{3}$ C) 1 D) $\frac{5}{3}$ E) 3

20.



Yandaki ABC dik üçgeninde $\cot \alpha$ kaç eşittir?



- A) $\frac{6}{11}$ B) $\frac{3}{13}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{11}{3}$

21. $\tan x = \frac{3}{4}$ ise

$\sin 2x$ ve $\cos 2x$ sıra ile kaç eşittir?

- A) -1 ve 1 B) $\frac{8}{17}$ ve $\frac{15}{17}$ C) $\frac{24}{25}$ ve $\frac{7}{25}$

- D) $\frac{4}{5}$ ve $\frac{3}{5}$ E) $\frac{12}{13}$ ve $\frac{5}{13}$



22. $\frac{\sin 42}{\sin 14} - \frac{\cos 42}{\cos 14}$ işleminin sonucu hangisidir?

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



23. $\cot 70^\circ = a$ ise $\tan 40^\circ$ neye eşittir?

- A) $\frac{a+1}{2a}$ B) $\frac{a}{a-1}$ C) $\frac{a^2+1}{a}$

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



24. $\frac{1 + \cos 2x}{\sin 2x} = \tan 65^\circ$ ise x açısı kaç derecedir?

- A) 5° B) 20° C) 25° D) 35° E) 55°





25. $2 \cdot \cos(\arctan 1)$ ifadesi hangisine eşittir?

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



26. $\operatorname{arccot}(-1) + \arcsin\left(-\frac{1}{2}\right)$ toplamı kaç derecedir?

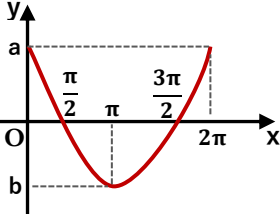
- A) 75° B) 195° C) 275° D) 315° E) 465°



27. $f(x) = \sin^3(5x + 1)$ fonksiyonunun grafiği kaç derecede bir kendini tekrar eder?

- A) 72° B) 105° C) 210° D) 250° E) 330°



28.  Yanda $f(x) = \cos x$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre $a - b$ kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2



29. $0 < x < 2\pi$

$\cos \frac{3x}{2} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ denkleminin en büyük kökü kaç derecedir?

- A) 240° B) 280° C) 300° D) 330° E) 350°



30. $0 < x < 2\pi$ için

$$\sin x \cdot (\cos x - 2) = 3 \cdot \sin x$$

denkleminin kaç tane kökü vardır?

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

