

1. Bütünler iki açıdan biri 140° ise diğer açının radyan cinsinden değeri hangisidir?

- A) $\frac{\pi}{10}$ B) $\frac{2\pi}{9}$ C) $\frac{4\pi}{9}$ D) $\frac{11\pi}{18}$ E) $\frac{5\pi}{9}$



2. $\frac{\sin \frac{37\pi}{6} + \cos \left(-\frac{23\pi}{3}\right)}{\cos 17\pi + \tan(-19\pi)}$ işleminin sonucu kaçtır?

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



3. $a = \sin 800^\circ$

$$b = \cos(-1200^\circ)$$

$$c = \tan 500^\circ$$

$$d = \cot(-400^\circ)$$

Buna göre a, b, c, d nin işaretleri sırası ile hangi şıkta doğru verilmiştir?

- A) +, -, -, + B) +, +, -, - C) +, -, -, -

- D) -, -, +, + E) -, -, -, +



4. $\frac{3 \cos^2 x + \sin^2 x + 1}{\sin^2 x + 2 \cos^2 x}$ ifadesinin eşiti hangisidir?

- A) -1 B) $\cot x$ C) $\tan x$ D) 1 E) 2



5. $\frac{\tan x - \cot x}{\tan^2 x - \cot^2 x}$ işleminin sonucu hangisidir?

- A) 1 B) $\cos x$ C) $\sin x$

- D) $\sin x + \cos x$ E) $\sin x \cdot \cos x$



6. $(\sin x)^{-2} - (\tan x)^{-2}$ ifadesinin eşiti hangisidir?

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



7. Bir ABC üçgeninde

$$\tan B = 2$$

$$|AB| = 2\sqrt{5} \text{ br}$$

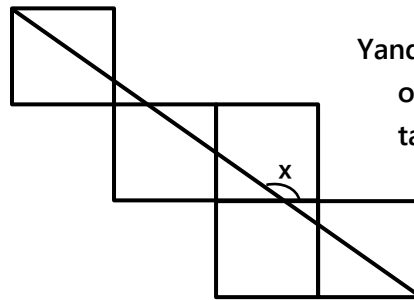
$$|BC| = 7 \text{ br}$$

ise $|AC|$ kaç birimdir?

- A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) $\sqrt{30}$ D) 6 E) $\sqrt{41}$



8.



Yandaki birim karelerden oluşmuş şekilde $\tan x$ kaçtır?

- A) $-\frac{5}{4}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $-\frac{4}{3}$ D) 1 E) $\frac{6}{5}$





9. $5 \cos 3x + 2m - 11 = 0$ eşitliğinde m nin alanileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12



10. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sin 810^\circ = 1$ B) $\cos^\circ(-180^\circ) = -1$
C) $\operatorname{cosec} 630^\circ = -1$ D) $\cot(-90^\circ) = \text{Tanımsız}$

E) $\tan 990^\circ = \text{Tanımsız}$



11. $x + y = \frac{\pi}{2}$ ise

$\frac{\sin x}{\sin\left(\frac{\pi}{2} + y\right)} + \tan x \cdot \tan(2\pi - y)$ işlemi kaç eşittir?

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



12. $a = \sin 140^\circ$

$b = \cos 290^\circ$

$c = \tan 220^\circ$

$d = \cot 110^\circ$

Buna göre a, b, c, d için doğru sıralama hangisidir?

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

D) $a < c < d < b$

E) $d < b < a < c$



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

$\operatorname{cosec} x = -\frac{17}{8}$ ise $\tan x + \sec x$ kaç eşittir?



- A) $-\frac{17}{15}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{2}{17}$ E) $\frac{4}{5}$

14. $\tan 5 = a$ ise

$\frac{\tan 185 + \cot 175}{\tan 225 - \cot 355}$ işlemi aşağıdakilerden hangisine eşittir?



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

15. Bir ABC üçgeninde aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) $\tan(A+B) = \tan C$

II) $\cos^2(A+B) + \sin^2 C = 1$

III) $\sin\left(\frac{B+C}{2}\right) = \cos \frac{A}{2}$



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

16. $\frac{\sin(-x)}{\cot(-9\pi+x)} \cdot \frac{\cos(-x)}{\cos\left(\frac{11\pi}{2}-x\right)} \cdot \frac{\tan(x-\pi)}{\cot\left(-\frac{3\pi}{2}-x\right)}$


işlemi hangisine eşittir?



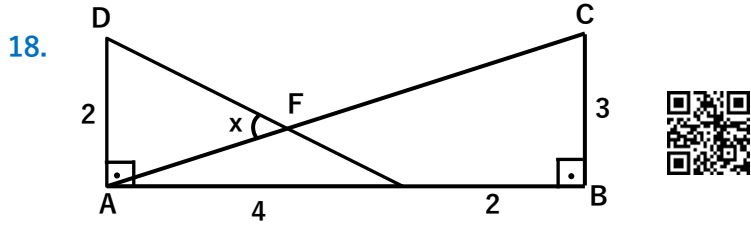
- A) -1 B) $\cot x$ C) $\tan x$ D) $\cos x$ E) $\sin x$





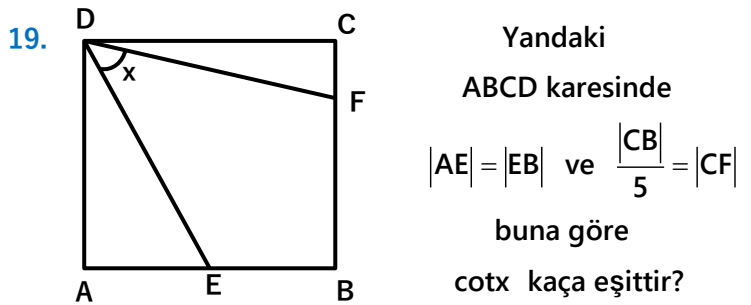
17. $\frac{\sin 20 - \sqrt{3} \cos 20}{\cos 50}$ işleminin sonucu nedir? 

- A) -2 B) -1 C) 1 D) $\tan 10^\circ$ E) $\cot 10^\circ$




Yukarıdaki şekilde $\tan x$ kaçtır?


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




- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{7}{9}$

20. $\frac{\sin^2 \frac{x}{2} - \cos^2 \frac{x}{2}}{\cos \frac{x}{2} \cdot \sin \frac{x}{2}}$ işleminin sonucu nedir? 


- A) -2 B) -1 C) 1 D) $2 \tan x$ E) $-2 \cot x$

21. $\sin 250^\circ = a$ ise $\sin 50^\circ$ aşağıdakilerden hangisine eşittir? 

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

22. $20x = \pi$ $\frac{\cos 7x}{\sin 3x} + \frac{\sin 7x}{\cos 3x}$ işleminin sonucu hangisidir? 

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

23. $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ olmak üzere $\sqrt{\frac{1 + \cos 2x}{1 - \cos 2x}}$ işleminin sonucu hangisidir? 

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

24. $\frac{1}{\sin^2 15} + \frac{1}{\cos^2 15}$ işleminin sonucu hangisidir? 

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16





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

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



26. $\tan\left(\arcsin\frac{3}{5} + \arccos\frac{12}{13}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

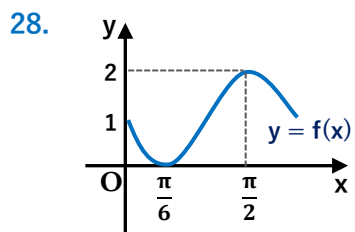
- A) $\frac{37}{11}$ B) $\frac{45}{22}$ C) $\frac{56}{33}$ D) $\frac{61}{44}$ E) $\frac{72}{55}$



27. $2 \cdot \arctan(x^2 - 3x - 3) = \frac{\pi}{2}$

denkleminin köklerinden biri hangisidir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4



Yandaki grafik periyodu $\frac{2\pi}{3}$ olan $y = a \cdot \sin bx + c$ nin grafiği ise $a + b + c$ toplamı kaçta eşittir?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3



29. $\frac{\sin 5x - \sin 7x}{\cos 7x + \cos 5x}$ işleminin sonucu hangisidir?

- A) $-\tan x$ B) $-\cot 2x$ C) $\tan 2x$ D) $\sec x$ E) 1



30. $0 < x < 2\pi$

$\sin(30 - x) = \cos(-x)$ denkleminin en küçük iki kökünün toplamı kaç derecedir?

- A) 240° B) 270° C) 300° D) 360° E) 480°



31. $\cos x + \sin x = 1$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki kökler toplamı kaç radyandır?

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



32. $\sin^2 x - 4 \sin x \cdot \cos x - 5 \cos^2 x = 0$ denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{3\pi}{4}$ D) $\frac{5\pi}{4}$ E) $\frac{3\pi}{2}$

