



1. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I) $540^\circ = \pi$
 II) $-495^\circ = \frac{5\pi}{4}$
 III) $\frac{19\pi}{6} = 300^\circ$
 IV) $-23\pi = 90^\circ$



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

2. $\frac{\cos \frac{3\pi}{2} + \sin \frac{3\pi}{2}}{\tan \pi + \cot \frac{\pi}{4}} + \operatorname{cosec} \frac{\pi}{6}$ işleminin sonucu kaçtır?



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

3. $\frac{\tan x}{\cos x} - \frac{1}{1 - \sin x}$ ifadesi hangisine eşittir?

- A) $-\sec^2 x$ B) $\operatorname{cosec}^2 x$ C) $-\tan x$
 D) $\cot x$ E) $\cos^3 x$

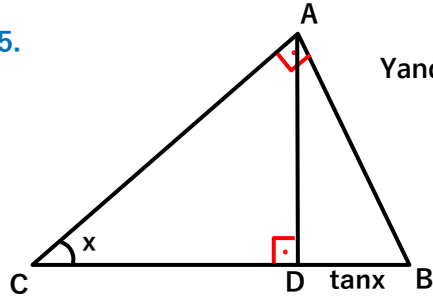


4. $\tan x + \cot x = 2$ ise $\tan^3 x + \cot^3 x$ kaçta eşittir?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8



5.

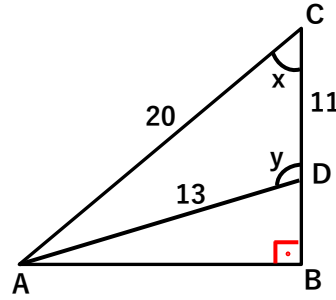


Yandaki ABC dik üçgeninde $|BD| = \tan x$ ise $|AB|$ hangisine eşittir?



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

6.



Yandaki şekilde $\cot x = \frac{4}{3}$ ise $\sin y + \cos y$ kaçta eşittir?



- A) $-\frac{2}{13}$ B) $\frac{1}{13}$ C) $\frac{7}{13}$ D) $\frac{12}{13}$ E) 1

7. $\tan 10^\circ \cdot \tan 20^\circ \dots \tan 80^\circ$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $\sqrt{3}$ E) 10



8. $A = \frac{3 \sin x - 1}{2}$ ise A'nın alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

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





9. $a = \sin 350^\circ$
 $b = \cos 350^\circ$
 $c = \tan 350^\circ$
a, b, c için doğru sıralama hangisidir?
- A) $c < a < b$ B) $b < a < c$ C) $a < c < b$
D) $c < b < a$ E) $a < b < c$



10. $\pi < x < 2\pi$ olmak üzere
 $\frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x} = 2$ ise $\sin x + \cos x$ kaç eştir?
- A) $-\frac{4}{\sqrt{10}}$ B) $-\frac{2}{\sqrt{10}}$ C) $-\frac{1}{\sqrt{10}}$ D) $\frac{1}{\sqrt{10}}$ E) $\frac{3}{\sqrt{10}}$



11. Aşağıdakilerden hangisi $\cos 150^\circ$ ye eşit değildir?
- A) $\sin 240^\circ$ B) $\frac{\tan 120^\circ}{2}$ C) $\cos 300^\circ$
D) $\frac{\cot 330^\circ}{2}$ E) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$



12. x ve y dar açılar olmak üzere
 $x + y = \frac{\pi}{2}$
 $\tan(4x + 3y) = -2$ ise
 $\operatorname{cosec} x$ kaç eştir?



- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{10}$

13. $\frac{\cot\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)}{\tan(\pi - x)} \cdot \frac{\cos(\pi + x)}{\tan\left(\frac{\pi}{2} + x\right)}$ ifadesi hangisine eşittir?
- A) $-\sin x$ B) $-\sec x$ C) $\tan x$ D) $\cos x$ E) $\cot x$



14. $x + y = \frac{3\pi}{2}$ olmak üzere
 $\frac{\sin(-\pi + x)}{\cos\left(y - \frac{\pi}{2}\right)}$ işlemi hangisine eşittir?



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

15. Birim çemberde
 $\sin x > \frac{\sqrt{3}}{2}$
eşitsizliğini sağlayan yayın uzunluğu kaç birimdir?



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

16. $0 < x < y < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I) $\sin x < \sin y$
II) $\cos x < \cos y$
III) $\tan x > \tan y$
IV) $\cot x > \cot y$



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



17. $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ ve $\pi < y < \frac{3\pi}{2}$ olmak üzere

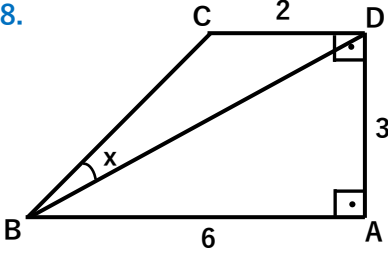
$\tan x = -2$ ve $\cot y = 3$

$\cos(x + y)$ kaç eştir?



A) $-\frac{\sqrt{3}}{20}$ B) $-\frac{\sqrt{2}}{10}$ C) $-\frac{1}{5}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{30}$

18.



Yandaki
ABCD yamuğunda
[AB] ve [CD]
paraleldirler.

Buna göre
 $\tan x$ kaç eştir?

A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{2}{11}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{1}{2}$



19. $\frac{\sin 37,5}{\sin 22,5} + \frac{\cos 37,5}{\cos 22,5}$ işleminin sonucu hangisidir?

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



20. $\frac{\cos^4 77 - \sin^4 77}{\sin 58 \cdot \sin 32}$ işleminin sonucu hangisidir?

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



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

$\sqrt{1 + \sin 2x}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?



A) $1 - \cos 2x$ B) $\sin x + \cos x$ C) $-\sin x - \cos x$

D) $\cos 2x$ E) $\tan 2x - 1$

22. $0 < x < \frac{\pi}{4}$

$\cos 2x = \frac{12}{13}$ ise

$\tan x$ kaç eştir?



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

23. $\frac{2 \cdot \sin 2 - \sin 4}{2 \cdot \sin 2 + \sin 4}$ işleminin sonucu hangisidir?

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



24. $\cos 40^\circ \cdot \cos 80^\circ \cdot \cos 160^\circ$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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





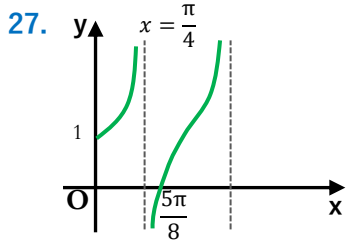
25. $\cot\left(\arcsin\left(-\frac{1}{2}\right) - \arccos(-1)\right)$ ifadesi kaç eşittir?

- A) -4 B) $-2\sqrt{2}$ C) $-\sqrt{3}$ D) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) 0



26. $\cos(2\arctan 3)$ ifadesi kaç eşittir?

- A) $-\frac{4}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{8}{17}$ E) $\frac{12}{13}$



Yandaki grafik
 $f(x) = a \cdot \tan 2x + b$
in grafiğidir.

Buna göre $a+b$ toplamı kaç eşittir?

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



28. $\tan 5x + \cot 2x = 0$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir? ($k \in \mathbb{Z}$)

- A) $x = \frac{\pi}{12} + \frac{\pi}{2}k$ B) $x = \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{6}k$ C) $x = \frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{3}k$

- D) $x = \frac{3\pi}{4} + \frac{\pi}{2}k$ E) $x = \frac{2\pi}{3} + \frac{\pi}{3}k$



29. $0 \leq x \leq 360^\circ$ olmak üzere

$$\cos 2x = \sin x + 1$$

denkleminin kaç tane kökü vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



30. $4 \cos^2 x - 4 \sin^2 x = \tan x + \cot x$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

