



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

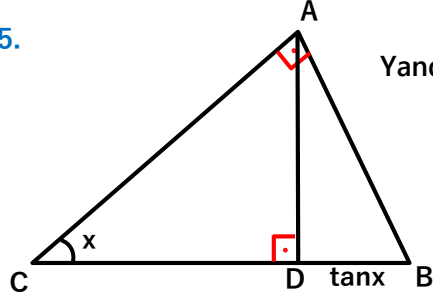
3.  $\frac{\tan x}{\cos x} - \frac{1}{1 - \sin x}$  ifadesi hangisine eşittir?

- 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

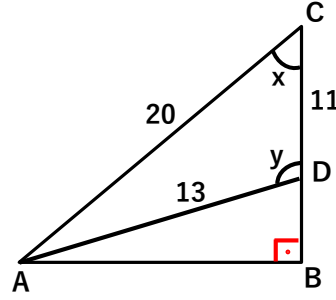
5.



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 eşittir?

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

$$x + y = \frac{\pi}{2}$$

$$\tan(4x + 3y) = -2 \text{ ise}$$

$\operatorname{cosec} x$  kaç eşittir?

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)  $\tan x > \tan y$

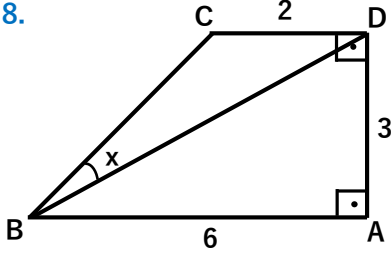
IV)  $\cot x > \cot y$

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

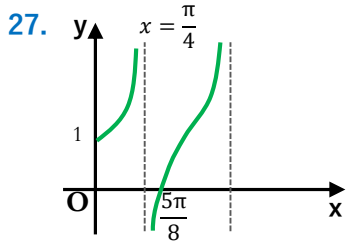


25.  $\cot\left(\arcsin\left(-\frac{1}{2}\right) - \arccos(-1)\right)$  ifadesi kaç eşittir?

- 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  
 $f(x) = a.\tan 2x + b$   
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