



1. Birim çember üzerindeki bir A noktasından 120° pozitif yönde ilerlediğimizde rastladığımız noktanın koordinatları toplamı -1 dir.

Buna göre A noktasının ordinatı kaç olabilir?

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



2. Ali trigonometride sinüs, cosinüs, tanjant ve cotanjant terimlerinin üçünün isimlerini yanlış, birinin ismini doğru biliyor ve karalama kağıdına alttaki notları yazıyor.

I) x ne olursa olsun $\tan x \cdot \sin x < 1$

II) cosinüs ve cotanjant tüm bölgelerde aynı işaretlidir.

III) $\cos x = \frac{\tan x}{\sin x}$

Buna göre Ali hangisinin ismini doğru biliyordu?

- A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) Hiçbirinin ismini doğru bilmiyordu.



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

$a = \sqrt{1 - \sin x}$ ve $b = \sqrt{1 + \sin x}$ ise

$\frac{a}{b}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\tan x - \cot x$ B) $\sin x + \sec x$ C) $\sin x \cdot \cos x$
D) $\tan x - \sec x$ E) $\operatorname{cosec} x - \cot x$



4. $(\sec x - \tan x)^2 \left(1 + \frac{1}{\operatorname{cosec} x}\right)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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



5. $\pi < x < \frac{5\pi}{4}$ olmak üzere

$\sqrt{\frac{1}{\cos^2 x} - 2 \tan x}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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



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

$\frac{3}{\tan x} = \frac{4}{\cot x}$ ise $\sec x \cdot \tan x$ kaçta eşittir?

- A) $-\frac{\sqrt{21}}{4}$ B) $-\frac{\sqrt{15}}{7}$ C) $-\frac{3}{4}$ D) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $-\frac{1}{2}$





7. Çevresi 44 br olan ABCD ikizkenar yamuğunda

$$[AB] \parallel [CD] \quad |CD| = 6 \text{ br} \quad \cos(\angle BCD) = -\frac{3}{5}$$

ise $[AB]$ kenarı kaç birimdir?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24



8. x bir dar açı olmak üzere

$$\frac{-\cos\left(\frac{15\pi}{2} + x\right) - \sin(-19\pi - x)}{\cos\left(x - \frac{5\pi}{2}\right) - \tan(21\pi - x) + \cot\left(x - \frac{\pi}{2}\right)}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\sin x$ D) $\cos x$ E) $\tan x$



9. $A = \sin 170^\circ - \sin 160^\circ$

$B = \sec 170^\circ - \cos 160^\circ$

$C = \tan 170^\circ - \tan 160^\circ$

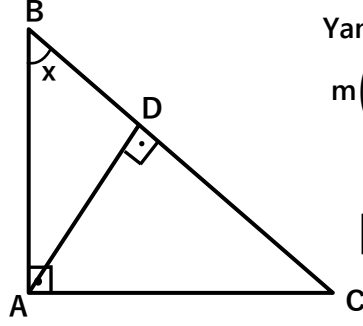
Buna göre A, B, C nin işaretleri hangi şıkta doğru verilmiştir?

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

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



10.



Yandaki ABC dik üçgeninde

$$m(\angle BAC) = m(\angle ADC) = 90^\circ$$

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

$$|DC| = \tan x \cdot \sin x$$

Buna göre $[BD]$ kenarı hangisine eşittir?

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



11. $f(x) = -16\cos^2 x + 24\sin x + 17$

$f(x)$ fonksiyonunun alabileceği en büyük değer, alabileceği en küçük değerden kaç fazladır?

- A) 27 B) 33 C) 40 D) 49 E) 55



12. $a = \sin 20^\circ \cdot \cos 20^\circ$

$b = \cos^2 25^\circ$

$c = \sec 50^\circ$

Buna göre a, b, c nin doğru sıralanışı hangi şıkta verilmiştir?

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

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





13. $x + y = 45^\circ$

$\cos(6x + 5y) = -\frac{3}{5}$ ise

$\cot x$ kaçadır?



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

14. $\cos^8 15 - \sin^8 15$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{3\sqrt{2}}{10}$ B) $\frac{4\sqrt{3}}{15}$ C) $\frac{5\sqrt{2}}{12}$ D) $\frac{5\sqrt{3}}{12}$ E) $\frac{7\sqrt{3}}{16}$



15. $\cos 11^\circ = a$ ise $\sin 303^\circ$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $a^3 - a^2$ B) $3a^3 - 4$ C) $4a - a^2$

- D) $3a - 4a^3$ E) $3a^2 - 4a$



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

$\sqrt{1 - \sin 2x} - \sqrt{2 - 2\cos 2x}$ ifadesinin eşiti hangisidir?

- A) 0 B) $-\sin x$ C) $\cos x$

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



17. $\tan(a + b) = \tan a + \tan b = -1$ ise $\tan a \cdot \tan b$ kaçadır?

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



18. $0 < a < b < \frac{\pi}{4}$ olmak üzere

$\cos a \cdot \cos b = \frac{4\sqrt{5}}{5}$

$\tan(a + b) = 2$ ise $\tan a \cdot \tan b$ kaçadır?

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





19. $\tan\left(\arcsin\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4} + \arcsin\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

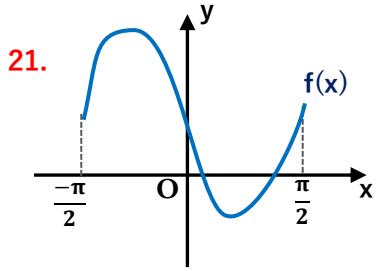


- A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) Tanımsız

20. $\arctan\left(-\frac{12}{5}\right) - \arccos\frac{12}{13}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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



Yan tarafta çizilmiş olan trigonometrik fonksiyonun periyodu 180° dir.

Buna göre bu trigonometrik fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = \cos 2x + 1$ B) $y = 1 - \sin 3x$ C) $y = -3\sin 2x + 1$
D) $y = 2 + \sin 2x$ E) $y = 2\cos x - 1$



22. $3\sin x + 4\cos x = 6$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

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



23. $\tan^4 x - \sec^4 x + 1 = 0$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{x = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}\right\}$ B) $\{x = k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

C) $\left\{x = \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$ D) $\left\{x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$

E) $\left\{x = \frac{\pi}{2} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$

