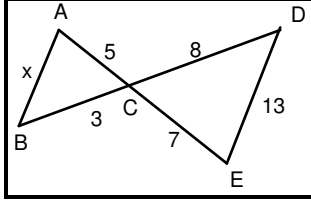


Trigonometri

TEST – I

- $\frac{37\pi}{4}$ 'ün esas ölçüsü kaçtır?
A) $\frac{p}{4}$ B) $\frac{p}{2}$ C) $\frac{3p}{4}$ D) π E) $\frac{5p}{4}$
- 2250° 'nin esas ölçüsü kaçtır?
A) 50° B) 60° C) 70° D) 80° E) 90°
- $\theta < \frac{p}{2}$ ise, $\sin\left(\frac{27p}{2} + \theta\right) \cdot \cos(2\pi - \theta)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-\frac{1}{2} \sin 2\theta$ B) $\frac{1}{2} \sin 2\theta$ C) 1
D) $-\cos^2 \theta$ E) $\cos^2 \theta$
- $\theta < \frac{\pi}{2}$ ise, $\sin\left(\frac{\theta + \pi - 16\pi}{2}\right)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-\sin \theta$ B) $-\cos \theta$ C) $\sin \theta$
D) $\cos \theta$ E) 1
- $\frac{1 - \tan 2x}{1 + \tan 2x}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-\cos 2x$ B) $\cos 2x$ C) $\cot^2 x$
D) $-\frac{1}{2} \sin 2x$ E) $\frac{1}{2} \sin 2x$
- $x \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ olmak koşuluyla, $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{5}$ ise $\cot x$ aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-\frac{\sqrt{66}}{22}$ B) $-\frac{\sqrt{66}}{3}$ C) $-\sqrt{66}$
D) $-\sqrt{22}$ E) $-\sqrt{3}$

- $\tan 2\theta = \frac{3}{4}$ olduğuna göre, $\sin \theta$ değeri kaçtır?
A) $\frac{\sqrt{10}}{10}$ B) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ C) $\frac{1}{3}$
D) $\frac{\sqrt{10}}{3}$ E) $\sqrt{2}$
- $\sin 4\theta = \frac{3}{5}$ ise $\tan \theta$ değeri kaçtır?
A) $\sqrt{10} - 5$ B) $\sqrt{10} - 3$ C) $\sqrt{10} - 2$
D) $\frac{1}{\sqrt{10}}$ E) $\sqrt{10} + 3$
- $f(x) = 5 \cdot \sin\left(6x + \frac{p}{3}\right)$ fonksiyonunun periyodu kaçtır?
A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) π E) 2π
- $f(x) = \sin^4 x - 5 \cdot \cos x$ fonksiyonunun periyodu kaçtır?
A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) π D) 2π E) 4π
- Aşağıdakilerden hangisi $\sin 50^\circ$ ye eşit değildir?
A) $\cos 40^\circ$ B) $\sin 130^\circ$
C) $\sin(-230^\circ)$ D) $\cos 140^\circ$
E) $\cos 320^\circ$



Yukarıda verilen şekle göre, **x kaçtır?**

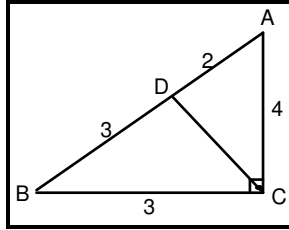
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. Bir ABCD paralelkenarının kenarlarının uzunlukları 8 ve 6 cm, köşegenlerinden biri $\sqrt{151}$ cm olduğuna göre **diğer köşegen kaç cm dir?**

- A) $\frac{51}{96}$ B) 2 C) 5 D) 7 E) 13

14. ABC dik üçgeninde verilenlere göre, **|CD| kaçtır?**

- A) $\frac{6\sqrt{5}}{7}$
B) $\frac{6\sqrt{5}}{5}$
C) $\sqrt{5}$
D) $\sqrt{10}$
E) $2\sqrt{3}$



15. Bir ABC üçgeninde $a = 7$, $b = 5$ ve $c = 4$ olduğuna göre **ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı kaçtır?**

- A) $\frac{\sqrt{6}}{5}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ C) $\frac{35\sqrt{6}}{24}$
D) $\frac{35\sqrt{6}}{12}$ E) $\frac{27\sqrt{6}}{5}$

16. $\cos(-173^\circ) \cdot \cos(157^\circ) - \sin(173^\circ) \cdot \sin 157^\circ$ ifadesinin eşiti kaçtır?

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

17. $\sin 100^\circ \cdot \cos(-50^\circ) - \cos 100^\circ \cdot \sin(-50^\circ)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

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

18. $\cos 15^\circ$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ B) $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$
D) $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ E) $\sqrt{6} + \sqrt{2}$

19. $\tan 15^\circ + \cot 30^\circ$ ifadesinin eşiti nedir?

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

20. $\cos 75^\circ + \sin 75^\circ$ ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\frac{\sqrt{6}}{6}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{5}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{4}$
D) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

TEST – II

1. $\cos 20^\circ = a$ ise $\sin 50^\circ$ değeri kaçtır?

- A) $1 - 2a^2$ B) $1 - a^2$ C) $1 + a^2$
D) $2a^2 - 1$ E) $2a^2$

2. $\cot 80^\circ = a$ ise $\cot 40^\circ - \tan 40^\circ$ ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\cos 40^\circ$ B) $\sin 40^\circ$ C) $\frac{1}{2} \sin 10^\circ$
D) $\frac{a}{2}$ E) $2a$

3. $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdaki-lerden hangisidir?

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

4. $\tan\theta = -1$ denkleminin **çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\{\frac{p}{4}\}$ B) $\{\frac{p}{4}, \frac{5p}{4}\}$ C) $\{\frac{3p}{4}\}$
D) $\{\frac{3p}{4}, \frac{11p}{4}\}$ E) $\{\frac{p}{4}, \frac{7p}{4}\}$

5. $\cot x = -\sqrt{3}$ denkleminin **çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\{\frac{5p}{6}, \frac{11p}{6}\}$ B) $\{\frac{p}{2}, \frac{p}{4}\}$ C) $\{\frac{5p}{3}, \frac{11p}{3}\}$
D) $\{\frac{11p}{6}\}$ E) $\{\frac{7p}{6}, \frac{11p}{6}\}$

6. $\tan(3x + \frac{p}{8}) + \boxed{\tan(x - \frac{\pi}{12})} = 0$ denkleminin **köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-\frac{p}{96}$ B) $-\frac{p}{4}$ C) $\frac{p}{24}$ D) $\frac{p}{96}$ E) $\frac{p}{16}$

7. $\cos(\frac{p}{3} + 2x) + \cos(x - \frac{p}{3}) = 0$ denkleminin **köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

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

8. $\cot(\frac{3p}{2} - 2x) = \cot(\frac{p}{2} + x)$ denkleminin **köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

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

9. $2\cos^2 x - \sin x = 1$ denkleminin **[0,2 π] aralığındaki çözümü aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\{\frac{p}{2}\}$ B) $\{\frac{p}{6}\}$ C) $\{\frac{3p}{2}, \frac{p}{3}\}$
D) $\{\frac{3p}{2}, \frac{5p}{6}, \frac{p}{6}\}$ E) $\{\frac{p}{6}, \frac{5p}{6}, \frac{3p}{4}\}$

10. $2\cos^2 x + 1 = 3 \cdot \cos x$ denkleminin **köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{p}{8}$ B) $\frac{p}{6}$ C) $\frac{p}{4}$ D) $\frac{p}{3}$ E) $\frac{p}{2}$

11. $\sin 6x + 2 \cdot \sin 4x + \sin 2x = 0$ denkleminin **çözüm kümesi [0, π) aralığında kaç elemanlıdır?**

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

12. $\sin 9x + \sin 5x - 1 + 2 \cdot \sin^2 x = 0$ denkleminin **köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{p}{40}$ B) $\frac{p}{18}$ C) $\frac{p}{42}$ D) $\frac{3p}{40}$ E) $\frac{p}{9}$

13. $\sin x + \sqrt{3} \cdot \cos x = 1$ denkleminin **çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\{\frac{11p}{3}, \frac{p}{6}\}$ B) $\{\frac{11p}{6}, \frac{p}{3}\}$ C) $\{\frac{11p}{3}\}$
D) $\{\frac{p}{2}, \frac{11p}{3}\}$ E) $\{\frac{p}{2}, \frac{11p}{6}\}$

14. $\sqrt{3} \cdot \cos 2x + \sin 2x - 2 = 0$ denkleminin **[0, π] aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\{\frac{p}{10}\}$ B) $\{\frac{p}{24}\}$ C) $\{\frac{p}{12}\}$
D) $\{\frac{13p}{12}, \frac{p}{12}\}$ E) $\{\frac{p}{24}, \frac{p}{12}\}$

15. $\cot 55 = a$ ise $\frac{\tan 145 - \tan 125}{1 + \tan 125 \cdot \tan 145}$ ifadesinin eşiti $1 + \tan 125 \cdot \tan 145$ **aşağıdakilerden hangisidir?**

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

16. $\frac{1 + \cot^2 x}{\cot x}$ ifadesinin sadeleşmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2} \sin 2x$ B) $\sin 2x$ C) $\tan x$
D) $2 \operatorname{cosec} 2x$ E) $2 \sec 2x$

17. $\frac{\cos 2\theta}{1 + \sin \theta} - 1$ ifadesinin sadeleşmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\sin \theta$ B) $-\cos \theta$ C) $\cos \theta$
D) $\sin \theta$ E) 0

18. $\frac{1 + \sec x}{\sec x - 1} + \frac{\cos x + 1}{\cos x - 1}$ ifadesinin sadeleşmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?

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

19. $\frac{\sec^2 x - 2}{\operatorname{cosec}^2 x - 2}$ ifadesinin sadeleşmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

20. $\frac{1}{\cot \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta}$ ifadesinin sadeleşmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\operatorname{cosec} \theta$ B) $\sec \theta$ C) $\sin \theta$
D) $\tan \theta$ E) $\cos \theta$

TEST – III

1. $\frac{\tan 3x + 1}{\tan x + 1}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. $\tan x - \sec x \cdot \operatorname{cosec} x \cdot (1 - 2\cos^2 x)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. Bir ABC üçgeninin kenarları $a = \sqrt{6}$, $b = \sqrt{3} + 1$ ve $c = 2$ olduğuna göre, A açısı kaç derecedir?

A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

4. Bir ABC üçgeninde $a = 4$, $b = 13$ ve $\cos C = -\frac{5}{13}$ olduğuna göre çevrel çemberinin yarıçapı kaçtır?

A) $7\frac{1}{7}$ B) $6\frac{1}{6}$ C) $6\frac{1}{5}$ D) $8\frac{1}{8}$ E) $8\frac{2}{5}$

5. Bir ABC üçgeninde $a = 4$, $b = 13$ ve $\cos C = -\frac{5}{13}$ olduğuna göre, bu üçgenin alanı kaç br^2 'dir?

A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 28

6. Bir ABC üçgeninde $a = 2b$ ve $m(C) = 90^\circ$ ise, $m(B)$ kaç derecedir?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

7. Bir ABC üçgeninde $\sin^2 A + \sin^2 B - \sin^2 C = 0$ ise $m(C)$ kaç derecedir?

A) 45 B) 60 C) 5 D) 90 E) 120

8. Bir ABC üçgeninde $\sin A = 2 \cdot \sin B \cdot \cos C$ bağıntısı varsa **aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?**

A) $m(A) = 90^\circ$ B) $|AC| = |BC|$
C) $|AB| = |AC|$ D) $|AB| > |AC|$
E) $m(A) = m(B)$

9. $\sin x = a$ ise **$\sin 3x$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $3a + 2a^3$ B) $3a - 2a^3$
C) $3a - 2a^2$ D) $3a - 4a^3$
E) $3a - 2a^3$

10. $x \in (\pi, \frac{3\pi}{2})$, $y \in (\frac{\pi}{2}, \pi)$ dir.

$$\cos x = -\frac{3}{5} \text{ ve } \sin y = \frac{8}{17} \text{ ise}$$

$\operatorname{cosec}(x + y)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

A) $\frac{36}{85}$ B) $\frac{85}{32}$ C) $\frac{85}{36}$ D) $\frac{40}{51}$ E) $\frac{32}{85}$

11. $\cos 2\theta = \frac{7}{25}$ ise **$\cos \theta$ değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{4}{5}$ C) $\frac{14}{15}$ D) $\frac{8}{25}$ E) $\frac{7}{25}$

12. $\sin 2\theta + 1$ ifadesinin **eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta$ B) 1 C) $\cos^2 2\theta$
D) $(\cos \theta + \sin \theta)^2$ E) $(\cos \theta - \sin \theta)^2$

13. $\sin \frac{p}{18} \cdot \cos \frac{p}{18} \cdot \cos \frac{p}{9}$ ifadesinin **eşiti aşağıdaki-lerden hangisine eşittir?**

A) $\sin \frac{2p}{9}$ B) $\frac{1}{2} \cdot \sin \frac{2p}{9}$ C) $\frac{1}{4} \sin \frac{2p}{9}$
D) $\frac{1}{4} \sin \frac{4p}{9}$ E) $\frac{1}{4} \sin \frac{3p}{3}$

14. $\cos 40^\circ \cdot \sin 20^\circ \cdot \cos 20^\circ \sin 10^\circ$ ifadesinin **eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{-1}{16}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{8} \sin 20$
D) $\frac{1}{4} \sin \frac{4p}{9}$ E) $\frac{1}{4} \sin \frac{2p}{3}$

15. $2 \cdot \cos(\frac{p}{4} + x) \cdot \cos(\frac{p}{4} - x)$ ifadesinin **eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

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

16. $\cos 80 = a$ ise, **$\sin 70$ in değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2a^2 - 1$ B) $1 - 2a^2$ C) $2a^2 + 1$
D) $2a^2$ E) $a^2 - 1$

17. $32 \cdot \cos 80^\circ \cdot \sin 30^\circ \cdot \cos 40^\circ \cdot \sin 70^\circ$ çarpımının **sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

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

18. $16 \cdot \cos 70^\circ \cdot \cos 50^\circ \cdot \cos 30^\circ \cdot \cos 10^\circ$ çarpımının **sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

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

19. $\frac{1}{\sin 10^\circ} - \frac{\sqrt{3}}{\cos 10^\circ}$ farkı **kaçı eşittir?**

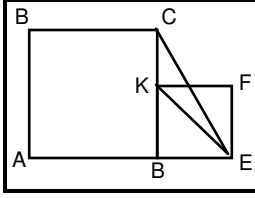
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

20. **$\cos 36^\circ \cdot \cos 72^\circ$ kaçı eşittir?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

TEST – IV

1.



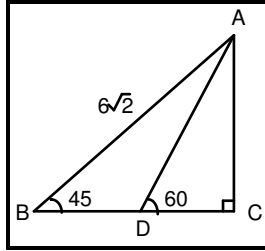
Yukarıdaki şekilde ABCD ve BEFK karedir.

$|AB| = 3$ ve $|BE| = 2$ olduğuna göre $\tan(\text{CEK})$ kaç-
tır?

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

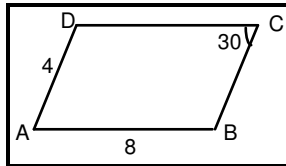
2. Şekilde verilenlere göre $|BD|$ kaçtır?

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



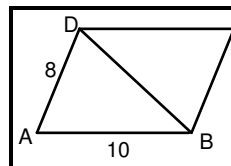
3. ABCD paralelkenardır. Buna göre, $A(\text{ABCD})$ kaçtır?

- A) 8
B) $8\sqrt{3}$
C) 16
D) $16\sqrt{3}$
E) 24

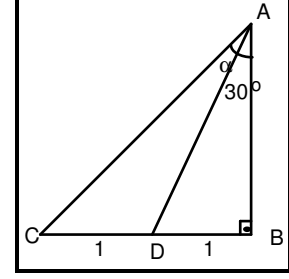


4. ABCD paralelkenar ve $A(\text{BDC}) = 20\sqrt{3}$ ise $|AC|$ kaçtır?

- A) $\sqrt{21}$
B) $2\sqrt{21}$
C) $2\sqrt{41}$
D) $2\sqrt{61}$
E) 12

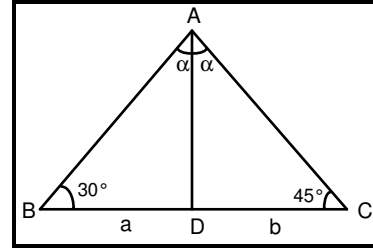


5. Şekildeki dik üç-
gende
 $|CD| = |DB| = 1$ ise
 $(\cos \alpha + \sqrt{3} \cdot \sin \alpha)$ 'nın değeri
nedir?



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

6.

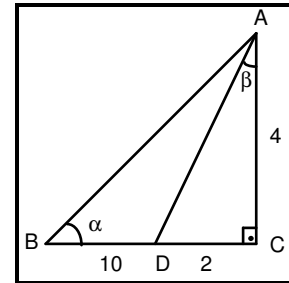


Yandaki şekilde verilenlere göre $\frac{b}{a}$ kaçtır?

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

7. Şekilde verilenlere göre $\alpha + \beta$ top-
lamı kaçtır?

- A) 15 B) 30
C) 45 D) 60
E) 75



8. İç teğet çemberinin yarıçapı 4 cm olan üçgenin çevresinin alanına oranı nedir?

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

9. $\cot 15^\circ$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 - \sqrt{3}$ B) $2 + \sqrt{3}$ C) $3 - \sqrt{2}$
D) $4 - \sqrt{2}$ E) $4 + \sqrt{2}$

10. $\tan 15^\circ$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $2 - \sqrt{3}$ B) $2 + \sqrt{3}$ C) $3 + \sqrt{3}$
 D) $4 - \sqrt{2}$ E) $4 + \sqrt{2}$
11. $\sin 6^\circ = a$ ise $\sin^2 42^\circ$ 'nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\frac{a-1}{2}$ B) $\frac{a}{4}$ C) a D) $2a$ E) $\frac{1-a}{2}$
12. $\cos 64^\circ + \sin 64^\circ \cdot \tan 32^\circ$ değeri nedir?
 A) $\sqrt{1 + \sqrt{3}}$ B) -1 C) 1 D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
13. $\frac{\cos 75^\circ + \sin 75^\circ}{\sin 75^\circ - \cos 75^\circ}$ ifadesi neye eşittir?
 A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\sqrt{2}$
14. $\cos(\theta - \frac{3\pi}{4}) + \sin(\theta + \frac{3\pi}{4})$ ifadesinin eđiti nedir?
 A) $-\sqrt{2}$ B) -1 C) 0 D) 1 E) $\sqrt{2}$
15. $\frac{\cos 2x + 1}{\sin 2x}$ ifadesi neye eşittir?
 A) $\cot x$ B) $\tan x$ C) $\sec x$
 D) $\operatorname{cosec} x$ E) 1
16. $\frac{\cos 50^\circ}{\sin 25^\circ} + \frac{\sin 50^\circ}{\cos 25^\circ}$ ifadesi neye eşittir?
 A) $\sin 50^\circ$ B) $\sec 0^\circ$ C) $\operatorname{Cosec} 50^\circ$
 D) $\sec 25^\circ$ E) $\operatorname{Cosec} 25^\circ$

17. $x \in [0, 2\pi]$ olmak üzere,
 $\frac{\sin 4x - \sin 2x}{\cos 4x - \cos 2x}$ ifadesi neye eşittir?
 A) -1 B) 1 C) $\tan^2 x$
 D) $\cot^2 x$ E) $\sin 2x$
18. $\tan(\frac{p}{4} + x) - \tan(\frac{p}{4} - x)$ ifadesi neye eşittir?
 A) $\sin 2x$ B) $2 \cdot \cot 2x$ C) $\cot 2x$
 D) $\tan 2x$ E) $2 \tan 2x$
19. $\tan(\theta - 45^\circ) = \frac{1}{3}$ olduğuna göre, $\tan \theta$ neye eşittir?
 A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3
20. $a, b \in \mathbb{R}$ olmak üzere $a + b = \frac{p}{4}$ ise,
 $(\tan a + 1) \cdot (\tan b + 1)$ çarpımı neye eşittir?
 A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) 2

TEST – V

1. $2 \cdot \cos(a + b) = \cos(a - b)$ ise $\tan a \cdot \tan b$ neye eşittir?
 A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3
2. $\tan x + \cot x = 2$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi kaç elemanlıdır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
3. $\cos 2x + 5 \cdot \cos x - 2 = 0$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki kökleri toplamı kaçtır?
 A) π B) $\frac{7p}{6}$ C) $\frac{11}{p}$ D) $\frac{p}{2}$ E) 2π

4. $\cos 2x + \cos x = 0$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?

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

5. $\frac{\sin 11x}{\sin 7x} = 1$ ise x 'in en küçük değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) $\frac{\pi}{36}$ C) $\frac{\pi}{18}$ D) $\frac{\pi}{9}$ E) $\frac{\pi}{2}$

6. $\cos(\arctan \frac{5}{12})$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $\arcsin(3x - 1) = \frac{\pi}{6}$ ise x kaçtır?

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

8. $\sin(2 \cdot \arctan \frac{1}{2})$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

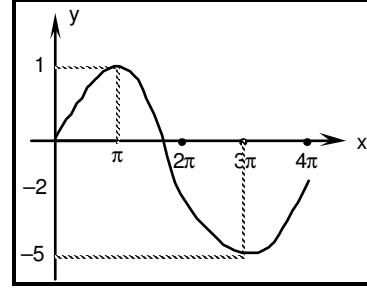
9. $\arcsin(\cos 210^\circ)$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 120 B) 210 C) 245 D) 300 E) 325

10. $\arcsin x = \arctan(\sqrt{3}) + \operatorname{arccot}(-\sqrt{3})$ ise x kaçtır?

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

11.



Şekilde grafiği verilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = 3 \cdot \sin \frac{x}{2} - 2$ B) $y = 3 \sin \frac{x}{2} - 1$

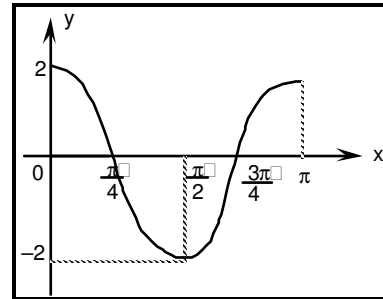
C) $y = 2 \cdot \sin \frac{x}{3} - 1$ D) $y = 3 \cdot \sin \frac{x}{4} - 1$

E) $y = 3 \cdot \sin \frac{x}{2}$

12. $f(x) = 4 \cdot \sin 6x \cdot \cos 2x$ fonksiyonunun periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

13.



Yukarıdaki grafik aşağıdakilerden hangisine aittir?

A) $y = \cos 2x$ B) $y = 2 \cdot \sin 2x$

C) $y = 2 \cdot \sin x$ D) $y = \cos 2x - 1$

E) $y = 2 \cdot \cos 2x$

14. $2\cos x \cdot \sin x = \sin x - 2\cos x + 1$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki kökleri toplamı kaçtır?

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

15. $\sqrt{3} \cdot \tan x - 2 \cdot \sin x = 0$ denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

16. $\cos x - \sqrt{3} \cdot \sin x$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

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

17. $\sqrt{3} \cdot \cos x + \sin x - \sqrt{2} = 0$ denkleminin $(0, \frac{\pi}{2})$ aralığındaki kökü aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{24}$ B) $\frac{\pi}{12}$ C) $\frac{5\pi}{6}$ D) $\frac{5\pi}{8}$ E) $\frac{5\pi}{12}$

18. $A = 5 \cdot \cos x + 12 \cdot \sin x$ ise A'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 9 D) 13 E) 17

19. $\cot(45 - x) \cdot \tan(2x - 30) = 1$ denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10 B) 15 C) 25 D) 30 E) 35

20. $2 \sin^2 x - 3 \cos x - 3 = 0$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kaç kökü vardır?

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

TEST – VI

1. $m(A) = 125^\circ$ ve $m(B) = 150$ grad ise $m(A) + m(B)$ toplamı kaç radyandır?

A) $\frac{3\pi}{4}$ B) π C) $\frac{10\pi}{9}$ D) $\frac{4\pi}{3}$ E) $\frac{13\pi}{9}$

2. Aşağıdakilerden hangisi en büyüktür?

A) $\sin 110^\circ$ B) $\cos 340^\circ$ C) $\cot 205^\circ$
D) $\cot 130^\circ$ E) $\sin 100^\circ$

3. $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ ise, $\frac{\sin(101\pi + x)}{\cos(\frac{17\pi}{2} - x)} \cdot \frac{\tan(x - \pi)}{\cot(4\pi + x)}$

ifadesinin eşiti nedir?

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

4. $\sin^2 15^\circ + \sin^2 75^\circ - \sin 15^\circ \cdot \sin 75^\circ$ ifadesinin sayısal değeri kaçtır?

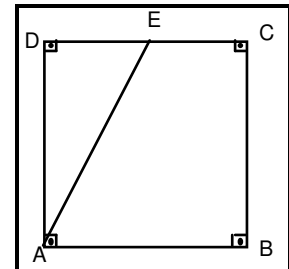
A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

5. ABCD karedir.

$\tan(\angle BAE) = \frac{5}{4}$ ise

$\tan(\angle AEC)$ kaçtır?

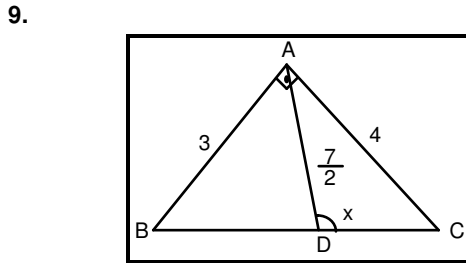
A) $-\frac{5}{4}$ B) -1
C) $-\frac{4}{5}$ D) $\frac{4}{5}$
E) $\frac{5}{4}$



6. $a + b = \frac{p}{7}$ olduğuna göre,
 $\tan(4a - 3b) + \tan(3a + 10b)$ ifadesinin eşiti kaçtır?
 A) -7 B) 0 C) 1
 D) $\tan \frac{p}{7}$ E) $\tan \frac{2p}{7}$

7. $\frac{\cos 36^\circ + 1}{1 - \sin 54^\circ}$ işleminin sonucu nedir?
 A) $\tan^2 18$ B) $\cot^2 18$ C) $\tan 36$
 D) $\cot 36$ E) $\cot^2 36$

8. $\frac{\sin 150^\circ \cdot \cos 120^\circ}{\cos(-120^\circ)}$ ifadesinin eşiti nedir?
 A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$



Şekilde verilenlere göre, $\sin x$ değeri nedir?

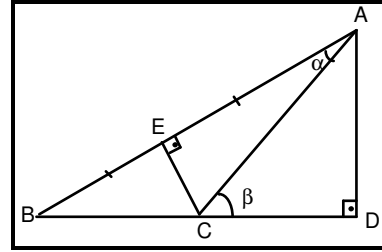
- A) $-\frac{24}{35}$ B) $-\frac{7}{16}$ C) $\frac{7}{16}$ D) $\frac{24}{35}$ E) $\frac{3}{7}$

10. $A = \arccot \frac{1}{9} + \arccot \frac{4}{5}$ olduğuna göre, $\tan A$ değeri kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

11. $\arctan \frac{1}{2} + \arctan \frac{1}{3}$ toplamının eşiti nedir?
 A) $\frac{p}{8}$ B) $\frac{p}{6}$ C) $\frac{p}{4}$ D) $\frac{p}{3}$ E) $\frac{p}{2}$

12. $\frac{\cos 4 \frac{p}{12} - \sin 4 \frac{p}{12}}{(\cos \frac{p}{12} - \sin \frac{p}{12})^2}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $-\sqrt{3}$ B) $-\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) 3

13.

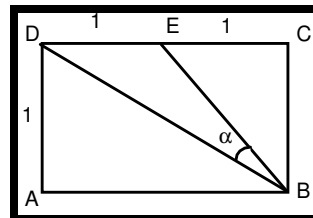


Şekilde $[CE] \perp [BA]$, $|EB| = |EA|$ ve $\cos \beta = \frac{3}{5}$ olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

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

14. $\cos^6 10^\circ + 3\cos^2 10^\circ \cdot \sin^2 10^\circ + \sin^6 10^\circ$ ifadesinin eşiti nedir?
 A) 0 B) 1 C) $\sin^2 10$
 D) $\cos^2 10$ E) $\cos 20$

15.



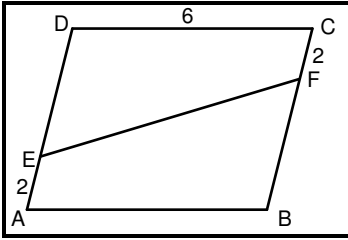
ABCD dikdörtgeninde $|AD| = |DE| = |EC| = 1$ ise, $\tan \alpha$ kaçtır?

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

16. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\cos(90 + 2x) = -\sin 2x$
- B) $\sin(270 - 3x) = -\cos 3x$
- C) $\tan(720 - x) = -\tan x$
- D) $\cot(810 - x) = \tan x$
- E) $\tan(11\pi + x) = \tan x$

17.



Şekilde ABCD eşkenar dörtgendir.

$|EA| = |CF| = 2$, $|DC| = 6$ ve
 $m(\angle ABC) = 120^\circ$ olduğuna göre,

$|EF| = x$ kaçtır?

- A) $2\sqrt{13}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{10}$ D) 6 E) $2\sqrt{7}$

18. $\cot 1^\circ \cdot \cot 2^\circ \cdot \cot 3^\circ \dots \cot 89^\circ$ çarpımının eşiti nedir?

- A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) $+\infty$

19. $\sin \frac{\pi}{8} \cdot (1 - 2 \cdot \cos^2 \frac{\pi}{16})$ çarpımının sonucu nedir?

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