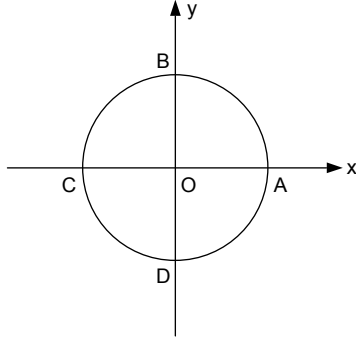


1.

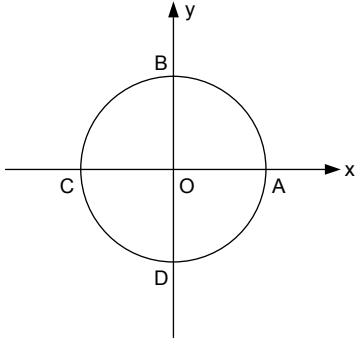


Analistik düzlemde verilen O merkezli birim çemberde hangi noktanın koordinatları $(0, -1)$ dir?

(O noktası orijindir.)

- A) A B) B C) C D) D E) O

2.

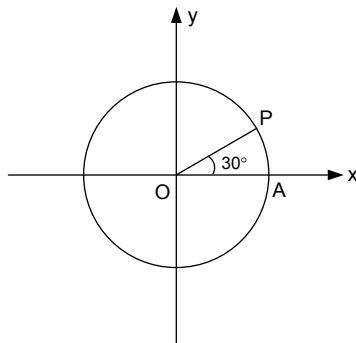


Analistik düzlemde verilen O merkezli birim çemberde hangi noktasının apsisi -1 dir?

(O noktası orijindir.)

- A) A B) B C) C D) D E) O

3.

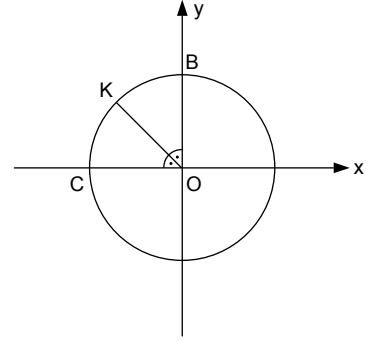


$m(\widehat{POA}) = 30^\circ$ olmak üzere,

Analistik düzlemde O merkezli birim çemberde verilen P noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir? (O noktası orijindir.)

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

4.



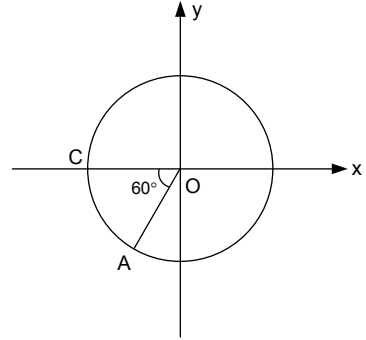
[OK] açıortay olmak üzere,

Analistik düzlemde verilen O merkezli birim çemberde, K noktasının apsisi kaçtır?

(O noktası orijindir.)

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

5.



$m(\widehat{COA}) = 60^\circ$ olmak üzere,

Analistik düzlemde verilen O merkezli birim çemberde, A noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir? (O noktası orijindir.)

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

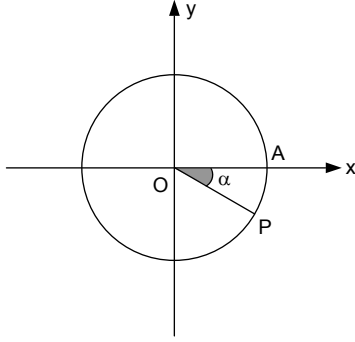
6.

Analistik düzlemde, orijin merkezli birim çemberde negatif yönlü 225° 'lik açının çemberi kestiği nokta A dir.

Buna göre, A noktasının apsisi kaçtır?

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

7.



Analitik düzlemde O merkezli birim çember üzerindeki P noktasının ordinatı " $-\frac{1}{2}$ " dir.

Buna göre, $m(\widehat{AOP}) = \alpha$ kaç derecedir?

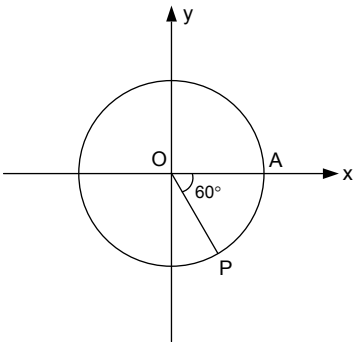
(O noktası orijindir.)

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 300

8. Analitik düzlemde, orijin merkezli birim çemberde pozitif yönlü, 210° 'lik açının çemberi kestiği nokta P olduğuna göre, P noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ B) $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
 C) $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ D) $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$
 E) $\left(-\frac{3}{5}, -\frac{4}{5}\right)$

9.

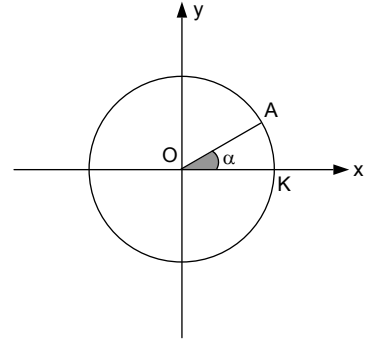


$m(\widehat{AOP}) = 60^\circ$ olmak üzere,

Analitik düzlemde verilen O merkezli birim çemberde, P noktasının koordinatlarının çarpımı kaçtır? (O noktası orijindir.)

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

10.

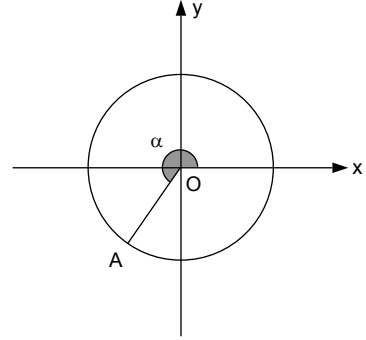


Analitik düzlemde, O merkezli birim çember üzerindeki A noktasının apsisi $\frac{\sqrt{3}}{2}$ olduğuna göre, $m(\widehat{AOK}) = \alpha$ kaç derecedir?

(O noktası orijindir.)

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

11.



Analitik düzlemde O merkezli birim çember üzerindeki A noktasının ordinatı $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ olduğuna göre, α açısı kaç derecedir? (O noktası orijindir.)

- A) 210 B) 225 C) 235 D) 240 E) 245

12. Analitik düzlemde, orijin merkezli birim çemberde pozitif yönlü 150° 'lik açının çemberi kestiği nokta K olduğuna göre, K noktasının apsisi kaçtır?

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

1 D	2 C	3 D	4 D	5 C	6 B
7 B	8 A	9 A	10 B	11 B	12 A

1. Analitik düzlemde $A\left(\frac{4}{5}, m\right)$ noktası orijin merkezli birim çember üzerindedir.

$0 < m$ olduğuna göre, m kaçtır?

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

2. Analitik düzlemde $\left(a, -\frac{1}{2}\right)$ noktası orijin merkezli birim çember üzerinde ve 3. bölgede bir noktadır.

Buna göre, a kaçtır?

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

3. Analitik düzlemde (x, x) noktası orijin merkezli birim çember üzerinde ve 1. bölgede bulunan bir noktadır.

Buna göre, x kaçtır?

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

4. 1620 saniyelik açı kaç dakikalık bir açıdır?

- A) 24 B) 27 C) 32 D) 42 E) 62

5. 7581 saniyelik açı kaç derece, kaç dakika ve kaç saniyelik bir açıdır?

- A) $2^{\circ} 6^{\prime} 21^{\prime\prime}$ B) $2^{\circ} 8^{\prime} 1^{\prime\prime}$
C) $2^{\circ} 12^{\prime} 21^{\prime\prime}$ D) $3^{\circ} 8^{\prime} 1^{\prime\prime}$
E) $36^{\circ} 12^{\prime} 81^{\prime\prime}$

6. $3^{\circ} 20^{\prime} 12^{\prime\prime}$ 'lik açı, toplam kaç saniyelik bir açıdır?

- A) 9112 B) 9212 C) 9312
D) 10012 E) 12012

7. $m(\hat{A}) = 45^{\circ} 2^{\prime} 17^{\prime\prime}$
 $m(\hat{B}) = 33^{\circ} 20^{\prime} 25^{\prime\prime}$

olduğuna göre, $m(\hat{A}) + m(\hat{B})$ toplamı aşağıdaki-lerden hangisine eşittir?

- A) $12^{\circ} 1^{\prime} 8^{\prime\prime}$ B) $68^{\circ} 41^{\prime} 42^{\prime\prime}$
C) $78^{\circ} 41^{\prime} 42^{\prime\prime}$ D) $138^{\circ} 41^{\prime} 42^{\prime\prime}$
E) $178^{\circ} 41^{\prime} 42^{\prime\prime}$

8. $m(\hat{A}) = 51^{\circ} 38^{\prime} 51^{\prime\prime}$
 $m(\hat{B}) = 72^{\circ} 44^{\prime} 42^{\prime\prime}$

olduğuna göre, $m(\hat{A}) + m(\hat{B})$ toplamı aşağıdaki-lerden hangisine eşittir?

- A) $21^{\circ} 6^{\prime} 9^{\prime\prime}$ B) $62^{\circ} 23^{\prime} 9^{\prime\prime}$
C) $72^{\circ} 23^{\prime} 33^{\prime\prime}$ D) $124^{\circ} 23^{\prime} 33^{\prime\prime}$
E) $162^{\circ} 23^{\prime} 33^{\prime\prime}$

9. 225 derecelik bir açı kaç radyandır?

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

10. $\frac{2\pi}{3}$

radyanlık açı kaç derecedir?

- A) 30 B) 60 C) 100 D) 120 E) 150

11. 150 gradlık açı kaç derecedir?

- A) 45 B) 60 C) 90 D) 120 E) 135

12. 80 gradlık açı kaç radyandır?

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

13. 300 derecelik açı kaç radyandır?

- A) π B) $\frac{5\pi}{4}$ C) $\frac{5\pi}{3}$ D) $\frac{7\pi}{4}$ E) $\frac{11\pi}{6}$

14. $m(\hat{A}) = 42^\circ 13' 21''$

$$m(\hat{B}) = 15^\circ 32' 50''$$

olduğuna göre, $m(\hat{A}) - m(\hat{B})$ farkı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $16^\circ 40' 9''$ B) $16^\circ 46' 9''$
C) $25^\circ 19' 31''$ D) $26^\circ 40' 31''$
E) $56^\circ 46' 11''$

15. $\frac{4\pi}{5}$

radyanlık bir açı kaç derecedir?

- A) 108 B) 144 C) 160 D) 180 E) 200

16. 50 grad ile $\frac{\pi}{3}$ radyanlık, iki açının toplamı kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 125 E) 150

17. $\frac{\pi}{2}$

radyanlık açığa kaç gradlık açı eklenmeli ki 180° 'lik bir açı elde edilsin?

- A) 90 B) 100 C) 120 D) 135 E) 150

1 C	2 A	3 C	4 B	5 A	6 E	7 C	8 D	9 D
10 D	11 E	12 B	13 C	14 D	15 B	16 B	17 B	

1. 400° 'lik bir açının esas ölçüsü kaç derecedir?
A) 40 B) 60 C) 80 D) 100 E) 140

2. 3000° 'lik bir açının esas ölçüsü kaç derecedir?
A) 60 B) 90 C) 120 D) 180 E) 240

3. -80° 'lik bir açının esas ölçüsü kaç derecedir?
A) 100 B) 120 C) 260 D) 280 E) 300

4. -500° 'lik bir açının esas ölçüsü kaç derecedir?
A) 120 B) 140 C) 180 D) 200 E) 220

5. $\frac{75\pi}{2}$
radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?
A) $\frac{\pi}{2}$ B) π C) $\frac{7\pi}{6}$ D) $\frac{5\pi}{4}$ E) $\frac{3\pi}{2}$

6. $\frac{41\pi}{3}$
radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

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

7. 21π radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

- A) 0 B) $\frac{\pi}{2}$ C) π D) $\frac{3\pi}{2}$ E) $\frac{5\pi}{3}$

8. $-\frac{12\pi}{5}$
radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

- A) $\frac{8\pi}{5}$ B) $\frac{6\pi}{5}$ C) π D) $\frac{4\pi}{5}$ E) $\frac{2\pi}{5}$

9. Analitik düzlemde, orijin merkezli birim çemberde 480° 'lik açıya karşılık gelen noktanın apsisi kaçtır?

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

10. Analitik düzlemde, orijin merkezli birim çemberde -1860° 'lik açığa karşılık gelen nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. Analitik düzlemde, orijin merkezli birim çemberde $\frac{5\pi}{4}$ 'lük açığa karşılık gelen nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. Analitik düzlemde, orijin merkezli birim çemberde $-\frac{16\pi}{3}$ 'lük açığa karşılık gelen noktanın ordinatı kaçtır?

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

13. $a = \sin 111^\circ$
 $b = \cos 222^\circ$
 $c = \tan 333^\circ$
 olduğuna göre; a, b ve c'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) -, -, - B) +, -, - C) -, +, -
 D) +, -, + E) +, +, -

14. $a = \tan 70^\circ$
 $b = \cos 160^\circ$
 $c = \cot 250^\circ$
 $d = \sin 500^\circ$

olduğuna göre, a, b, c ve d'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, -, +, + B) +, -, -, +
 C) +, -, +, - D) +, -, -, -
 E) -, +, +, +

15. $a = \cos(-10^\circ)$
 $b = -\cos(-200^\circ)$
 $c = \sin(-800^\circ)$
 $d = -\sin(-530^\circ)$

olduğuna göre, a, b, c ve d'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, +, +, + B) -, +, -, +
 C) +, -, +, - D) +, +, -, +
 E) +, -, +, +

16. $a = \cos\left(-\frac{3\pi}{5}\right)$
 $b = -\sin\left(\frac{11\pi}{5}\right)$
 $c = \tan\left(\frac{21\pi}{8}\right)$
 $d = -\cot\left(-\frac{41\pi}{11}\right)$

olduğuna göre, a, b, c ve d'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) -, -, -, - B) -, -, +, -
 C) -, -, -, + D) -, +, -, +
 E) -, -, +, +

1 A	2 C	3 D	4 E	5 E	6 D	7 C	8 A
9 B	10 A	11 C	12 D	13 B	14 A	15 D	16 A

1. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $\sin 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\cos 45^\circ = 1$
 C) $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$ D) $\tan 45^\circ = \sqrt{3}$
 E) $\cot 30^\circ = \frac{1}{3}$

2. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$
 C) $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$ D) $\cos 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$
 E) $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

3. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sin 0^\circ = 0$ B) $\sin 90^\circ = 1$
 C) $\cos 180^\circ = 0$ D) $\sin 270^\circ = -1$
 E) $\cos 270^\circ = 0$

4. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

$$\sin(-120^\circ) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos(540^\circ) = -1$$

$$\tan\left(-\frac{\pi}{3}\right) = -\sqrt{3}$$

$$\cot\left(\frac{9\pi}{4}\right) = 1$$

$$\sec(-420^\circ) = 2$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5.

$$\frac{\sin 60^\circ + \cos 330^\circ}{\cos 180^\circ - \sin 0^\circ}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

6.

$$\cos\left(\frac{5\pi}{6}\right) + \sin\left(\frac{11\pi}{6}\right) \cdot \tan\left(\frac{4\pi}{3}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

7.

$$\cot(-60^\circ) \cdot \cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) - \sin 390^\circ$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

8.

$$f(x) = \sin(3x) - \cos(3x) + \tan(4x)$$

olduğuna göre, $f\left(\frac{\pi}{4}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

9. $f(x) = \cos(2x) \cdot \tan(x) - \sin(4x)$
olduğuna göre, $f\left(\frac{7\pi}{3}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?
- A) $-\sqrt{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

10. $\frac{\sin 2x - \tan 4x}{\cos 3x \cdot \cot 5x}$
ifadesinin $x = \frac{\pi}{4}$ için değeri kaçtır?
- A) $-\sqrt{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\sqrt{2}$

11. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

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

12. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cos x$
B) $\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\sin x$
C) $\tan\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cot x$
D) $\cot\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \tan x$
E) $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \cos x$

13. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sin(\pi - x) = \sin x$
B) $\cos(\pi + x) = -\cos x$
C) $\cot(\pi - x) = -\cot x$
D) $\cos(\pi - x) = -\cos x$
E) $\tan(\pi - x) = \tan x$

14. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) = -\sin x$
B) $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) = -\cos x$
C) $\tan\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) = -\cot x$
D) $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) = \sin x$
E) $\cot\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) = -\tan x$

15. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\tan(2\pi - x) = -\tan x$
B) $\cot(3\pi + x) = \cot x$
C) $\sin(4\pi + x) = \sin x$
D) $\cot(4\pi - x) = -\cot x$
E) $\cos(5\pi + x) = \cos x$

16. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) = \cos x$
B) $\cot(x - \pi) = -\cot x$
C) $\tan\left(x - \frac{3\pi}{2}\right) = -\cot x$
D) $\sin(x - 2\pi) = -\sin x$
E) $\cot\left(x - \frac{7\pi}{2}\right) = \tan x$

1 C	2 D	3 C	4 E	5 A	6 A	7 C	8 C
9 C	10 A	11 B	12 D	13 E	14 C	15 E	16 C

1. $\frac{\pi}{2} < x < \pi$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sin x \cdot \cos x < 0$
 B) $\tan x \cdot \cos x > 0$
 C) $\frac{\cos x}{\cot x} < 0$
 D) $\sec x \cdot \sin x < 0$
 E) $\operatorname{cosec} x \cdot \cot x < 0$

2. $x \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $\operatorname{cosec} x + \cos x > 0$
 B) $\sec x - \tan x > 0$
 C) $\sec x + \operatorname{cosec} x > 0$
 D) $\cot x - \sin x > 0$
 E) $\tan x \cdot \operatorname{cosec} x > 0$

3. 4. bölgedeki bir θ açısı için, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $\sin \theta + \cos \theta > 0$
 B) $\sec \theta + \tan \theta > 0$
 C) $\cot \theta - \tan \theta > 0$
 D) $\cos \theta + \cot \theta > 0$
 E) $\sin \theta \cdot \cos \theta > 0$

4. $\frac{\pi}{4} < \alpha < \frac{\pi}{2}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\tan \alpha > 1$
 B) $\cot \alpha > \sqrt{3}$
 C) $\cos \alpha - \sin \alpha < 0$
 D) $\tan \alpha - \cot \alpha > 0$
 E) $\sin \alpha + \tan \alpha > \frac{3}{2}$

5. $x \in \left(\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right)$

için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $\tan x < 0$ B) $\cos x > 0$ C) $\sin x > 0$
 D) $\cot x < 0$ E) $\sec x > 0$

6. ABC üçgeninde

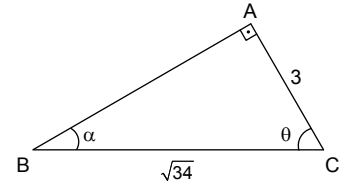
$|AC| = 3$ br

$|BC| = \sqrt{34}$ br

$m(\widehat{ABC}) = \alpha$

$m(\widehat{ACB}) = \theta$

$m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$



olduğuna göre, $\sqrt{\frac{\cot \alpha + \tan \alpha}{\sin \theta \cdot \cos \theta}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{34}{15}$ B) $\frac{32}{15}$ C) 2 D) $\frac{28}{15}$ E) $\frac{17}{15}$

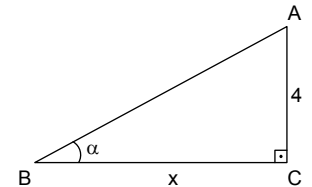
7. ABC üçgeninde

$m(\widehat{ABC}) = \alpha$

$m(\widehat{BCA}) = 90^\circ$

$|AC| = 4$ br

$\sin \alpha = \frac{2}{5}$



olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç br dir?

- A) $3\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{15}$ C) $6\sqrt{2}$
 D) $2\sqrt{19}$ E) $2\sqrt{21}$

8. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\frac{\sec \alpha}{\operatorname{cosec} \alpha} = \tan \alpha$
 B) $-1 \leq \cos x \leq 1$
 C) $\tan x = \frac{1}{\cot x}$
 D) $\sin x + \cos x = 2$
 E) $\operatorname{cosec} x = \frac{1}{\sin x}$

9. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$
 B) $\cot x \cdot \tan x = 1$
 C) $\sec x \cdot \cos x = 1$
 D) $1 + \tan^2 x = \sec^2 x$
 E) $\sin^2 x + \cos^2 x = 0$

10. $3 \sin x - 2 = k$

olduğuna göre, k reel sayısının alabileceği değerlerin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-5, 1]$ B) $[-1, 1]$ C) $(1, 5]$
 D) $[-1, 5]$ E) $(-5, 1)$

11. $a = \sin 40^\circ$

$$b = \cos 70^\circ$$

$$c = \sin 85^\circ$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a > b > c$ B) $b > a > c$
 C) $b > c > a$ D) $c > a > b$
 E) $c > b > a$

12. $5 \cdot \cos 2\theta = 3m + 13$

olduğuna göre, m 'nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

13. $x = \sin 100^\circ$

$$y = \cos 200^\circ$$

$$z = \sin 300^\circ$$

$$w = \cos 400^\circ$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $x > y > z > w$ B) $x > z > y > w$
 C) $x > w > y > z$ D) $x > w > z > y$
 E) $w > z > y > x$

14. $a = \tan 20^\circ$

$$b = \cot 40^\circ$$

$$c = \tan 50^\circ$$

$$d = \cot 80^\circ$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $d > b > c > a$ B) $a > d > b = c$
 C) $b = c > a > d$ D) $b > c > a > d$
 E) $b = c > d > a$

15. $a = \sin 100^\circ$

$$b = \tan 47^\circ$$

$$c = \cot 21^\circ$$

$$d = \cos 359^\circ$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a > c > b > d$ B) $c > a > b > d$
 C) $c > b > d > a$ D) $c > d > b > a$
 E) $d > a > b > c$

1 C	2 D	3 B	4 B	5 C	6 A	7 E	8 D
9 E	10 A	11 D	12 B	13 D	14 C	15 C	

1. a, b ve c; $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ aralığındaki açı değerleridir.
 $\cot a = 3$
 $\cot b = \frac{1}{2}$
 $\cot c = 2$
olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $b > c > a$ B) $b > a > c$ C) $a > b > c$
D) $c > b > a$ E) $c > a > b$

2. x, y ve z; $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ aralığındaki açı değerleridir.
 $\sin x = \frac{1}{4}$
 $\sin y = \frac{1}{3}$
 $\sin z = \frac{1}{5}$
olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $z > y > x$ B) $z > x > y$ C) $x > z > x$
D) $y > z > x$ E) $y > x > z$

3. $m(\hat{A}) + m(\hat{B}) = 90^\circ$
 $A > 0^\circ$
 $B > 0^\circ$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $\sin(\hat{A}) = \sin(\hat{B})$ B) $\cos(\hat{A}) = \sin(\hat{A})$
C) $\tan(\hat{A}) > \cos(\hat{B})$ D) $\sin(\hat{A}) = \cos(\hat{B})$
E) $\tan(\hat{A}) = \cot(\hat{A})$

4. $m(\hat{A}) + m(\hat{B}) = 180^\circ$
 $A > 0^\circ$
 $B > 0^\circ$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $\cos(\hat{A}) = \sin(\hat{B})$ B) $\sin(\hat{A}) = \cos(\hat{B})$
C) $\cot(\hat{A}) = \tan(\hat{B})$ D) $\cos(\hat{A}) = \cos(\hat{B})$
E) $\tan(\hat{A}) = -\tan(\hat{B})$

5. $\tan x > 0$
 $\cos x < 0$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $\sin x > 0$ B) $1 + \cos x < 0$
C) $\cot x \cdot \cos x < 0$ D) $\sin x \cdot \cos x < 0$
E) $1 - \sin x < 0$

6. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sin^2 \frac{\pi}{17} + \cos^2 \frac{\pi}{17} = 1$
B) $\tan \frac{2\pi}{9} \cdot \cos \frac{7\pi}{9} = 1$
C) $\sin \frac{5\pi}{18} = \cos \frac{4\pi}{18}$
D) $\cot \frac{\pi}{7} \cdot \tan \frac{\pi}{7} = 1$
E) $\tan \frac{3\pi}{20} = \cot \frac{7\pi}{20}$

7. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sin^2 40^\circ = 1 - \cos^2 40^\circ$
B) $\tan 40^\circ = \cot 50^\circ$
C) $\cot 70^\circ = \frac{1}{\tan 70^\circ}$
D) $\sin^2 10^\circ + \cos^2 10^\circ = 1$
E) $\sec 20^\circ = \frac{1}{\sin 20^\circ}$

8. $\operatorname{cosec}^2 x$ ifadesi, aşağıdakilerden hangisine kesinlikle eşittir?

- A) $\sec^2 x$ B) $\frac{1}{\cos^2 x}$
C) $1 + \cot^2 x$ D) $1 - \sin^2 x$
E) $\sin^2 x - \cos x$

9. $\tan x \cdot \cos x$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine kesinlikle eşittir?

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

10. $\frac{\cot x}{\cos x}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. $\sin^2 20^\circ + \sin^2 70^\circ + \cot 40^\circ \cdot \cot 50^\circ$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

12. $\frac{\sin^2 x}{1 + \cos x}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

13. $\tan \frac{7\pi}{30} \cdot \tan \frac{8\pi}{30} - \sec 25^\circ \cdot \cos 25^\circ$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

14. $\sec x \cdot \cos^3 x + \operatorname{cosec} x \cdot \sin^3 x$ ifadesinin sadeleşmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $\frac{1 + \tan^2 x}{\sec^2 x}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

16. $\frac{1 - \sin^2 x}{\cos x} \cdot \operatorname{cosec} x$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

1 A	2 B	3 D	4 E	5 C	6 B	7 E	8 C
9 A	10 A	11 E	12 B	13 C	14 D	15 C	16 D

1. $\frac{\operatorname{cosec} x}{1 + \cot^2 x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. $\frac{\sin^2 x}{1 - \cos x} - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $\frac{\cot x \cdot \sin x}{\cos x \cdot \tan x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $\frac{1}{1 + \cot x} + \frac{1}{1 + \tan x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $\frac{\sin^2 x}{\sec^2 x - \tan^2 x - \cos^2 x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) $\sin x$ C) 1
 D) $\sin^3 x$ E) $\tan^2 x$

6. $\frac{\sin x}{1 + \cos x} + \frac{1 + \cos x}{\sin x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2 B) $-\cos x - 2$
 C) $2 - \cos x$ D) $2 \operatorname{cosec} x$
 E) $2 + \tan x$

7. $\frac{\sin x}{1 - \cos x} - \frac{\sin x}{1 + \cos x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. $\sec x - \frac{\cos x}{1 + \sin x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\cot x$ B) $\tan x$ C) -1
 D) $\cot x$ E) $\operatorname{cosec} x$

9. $\frac{\sin x}{2} = \frac{\cos x}{5}$

olduğuna göre, tanx kaçtır?

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

10. $\frac{2\sin x - 3\cos x}{4\cos x - 5\sin x} = \frac{2}{7}$

olduğuna göre, cotx kaçtır?

- A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{21}{17}$ C) 1 D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{24}{29}$

11. $\frac{\cos x}{\sec x} + \frac{\sin x}{\csc x} + \tan x \cdot \cot x$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. $\frac{\sin^3 x - \cos^3 x}{\sin x - \cos x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) $\cos x$
C) 1 D) $\cos x - \sin x$
E) $1 + \sin x \cdot \cos x$

13. $\frac{\cos^4 x - \sin^4 x}{\cos x - \sin x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. $\frac{\tan x + \cot x}{\sec x \cdot \csc x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $\frac{\cot x}{1 + \sin x} + \frac{\cot x}{1 - \sin x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cos x - \sin x$
B) $\sec x - \csc x$
C) 1
D) $2 \cdot \sec x \cdot \csc x$
E) $\sec x + \csc x$

16. $\frac{(1 - \cos^2 x) \cdot (\tan x)}{(1 - \sec x) \cdot (1 + \cos x)}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

1 A	2 A	3 C	4 C	5 C	6 D	7 E	8 B
9 B	10 E	11 E	12 E	13 A	14 A	15 D	16 B

1. $\sin x + \cos x = \frac{4}{3}$
olduğuna göre, $\sin x \cdot \cos x$ çarpımının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{7}{18}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 4

2. $\cot x + \tan x = 5$
olduğuna göre, $\tan^2 x + \cot^2 x$ toplamının değeri kaçtır?

A) 100 B) 29 C) 27 D) 25 E) 23

3. $3 \cdot \cos^2 x = 1 + \sin^2 x$
denklemini sağlayan, x dar açısı kaç derecedir?

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

4. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere, $\sin x = \frac{3}{5}$
olduğuna göre, $\tan x$ 'in değeri kaçtır?

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

5. $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ için $\cot \theta = \frac{12}{5}$
olduğuna göre, $\sin \theta + \cos \theta$ toplamının değeri kaçtır?

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

6. $x \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ için $\tan x = -\frac{1}{2}$
olduğuna göre, $\sin x \cdot \cos x$ çarpımının değeri kaçtır?

A) $-\frac{2}{5}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 0 D) $\frac{12}{25}$ E) $\frac{3}{5}$

7. $\pi < x < 2\pi$ için $\cos x = \frac{8}{17}$
olduğuna göre, $8 \cdot \tan x + 17 \cdot \sin x$ toplamının değeri kaçtır?

A) -34 B) -30 C) -25 D) -17 E) -15

8. $x \in (0^\circ, 90^\circ)$ için $\tan x = \frac{4}{3}$
olduğuna göre, $\cot\left(\frac{x}{2}\right)$ 'nin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{8}{5}$ C) 2 D) $\frac{8}{3}$ E) $\frac{10}{3}$

9. $x \in \left(0, \frac{\pi}{4}\right)$ için $\sin 2x = \frac{5}{13}$ olduğuna göre, $\tan x$ 'in değeri kaçtır?
- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{5}{26}$ C) $\frac{6}{13}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{13}{10}$
10. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,
 $\sin(x) = A$ olduğuna göre, $\cos x$ 'in A türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\frac{\sqrt{1-A^2}}{A}$ B) $\sqrt{1-A^2}$ C) $\frac{1}{\sqrt{1-A^2}}$
D) $\frac{A}{\sqrt{1-A^2}}$ E) $\frac{1}{A}$
11. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,
 $\tan x = k$ olduğuna göre, $\sin x$ 'in k türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\frac{1}{\sqrt{1+k^2}}$ B) $\frac{\sqrt{1+k^2}}{k}$ C) k
D) $\frac{k}{\sqrt{1+k^2}}$ E) $\sqrt{1+k^2}$
12. $\cos 20^\circ = m$ olduğuna göre, $\cot 20^\circ$ 'nin m türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\frac{1}{m}$ B) $\frac{m}{\sqrt{1+m^2}}$ C) $\sqrt{1-m^2}$
D) $\frac{m}{\sqrt{1-m^2}}$ E) m

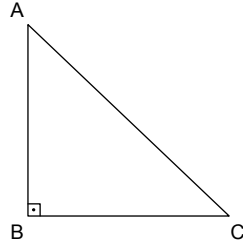
13. $\sin 36^\circ = x$ olduğuna göre, $\cos 54^\circ$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) $1-x^2$ B) $1-x$ C) x
D) $\frac{1}{x}$ E) $1+x$
14. $\tan 40^\circ = x$ olduğuna göre, $\cot 25^\circ$ 'in x türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\frac{1}{2x}$ B) $\frac{1}{x}$
C) $x + \sqrt{1+x^2}$ D) $\sqrt{1+x^2} + 2x$
E) $\frac{1}{x - \sqrt{1+x^2}}$
15. $\cot 70^\circ = a$ olduğuna göre

$$\frac{\tan 160^\circ - \tan 110^\circ}{1 + \tan 160^\circ \cdot \tan 110^\circ}$$
 ifadesinin a türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\frac{1+a^2}{-2a}$ B) $\frac{1}{a}$ C) 1
D) a E) $\frac{1-a^2}{2a}$
16. Köşelerinin açı değerleri A, B ve C olan bir ABC üçgeninde aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?
- A) $\cos(B+C) = \cos(A)$
B) $\cot(A+B) = \cot(C)$
C) $\cos\left(\frac{A+C}{2}\right) + \sin\left(\frac{B}{2}\right) = 1$
D) $\sin^2\left(\frac{A+B}{2}\right) + \sin^2\left(\frac{C}{2}\right) = 1$
E) $\tan(A+B) \cdot \cot(C) = 1$

1 B	2 E	3 C	4 D	5 E	6 A	7 B	8 C
9 A	10 B	11 D	12 D	13 C	14 C	15 E	16 D

1. Şekildeki ABC dik üçgeninde $m(\widehat{ABC}) = 90^\circ$

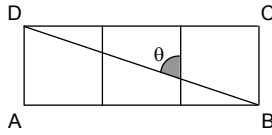
$$\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{4}{3}$$



olduğuna göre, $\cos(\widehat{ACB})$ 'nin değeri kaçtır?

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

- 2.



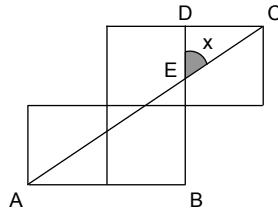
Özdeş karelerin oluşturduğu şekilde [BD] köşegen olduğuna göre, $\sin\theta$ kaçtır?

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

3. Özdeş karelerin oluşturduğu şekilde;

$$[AC] \cap [BD] = \{E\}$$

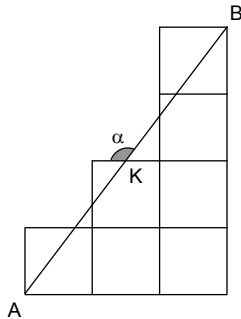
$$m(\widehat{DEC}) = x$$



olduğuna göre, $\tan x$ kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{13}}{13}$ B) $\frac{2\sqrt{13}}{13}$ C) 1
D) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

- 4.



Özdeş karelerin oluşturduğu şekilde A, K, B doğrusal olduğuna göre, $\cos\alpha$ kaçtır?

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

5. Şekildeki ABC dik üçgeninde $[AD] \perp [BC]$

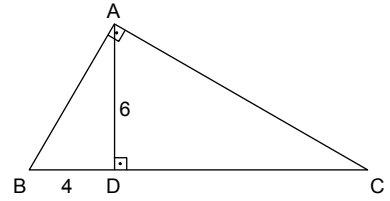
$$|AD| = 6 \text{ br}$$

$$|BD| = 4 \text{ br}$$

$$m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$$

olduğuna göre, $\cot(\widehat{ACD})$ kaçtır?

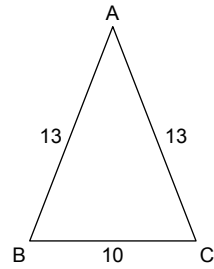
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$



6. Şekildeki ABC üçgeninde

$$|AB| = |AC| = 13 \text{ br}$$

$$|BC| = 10 \text{ br}$$



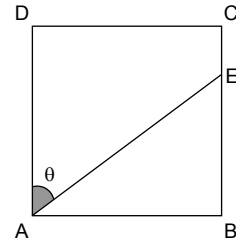
olduğuna göre, $\sin(\widehat{ABC})$ kaçtır?

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

7. Şekildeki ABCD karesinde

$$|BE| = 3|EC|$$

$$m(\widehat{DAE}) = \theta$$



olduğuna göre, $\sec\theta$ kaçtır?

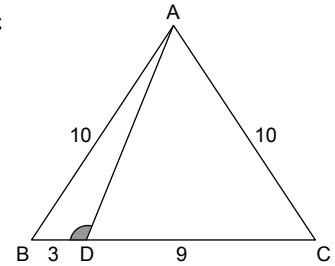
- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{5}{3}$ E) 2

8. Şekildeki ABC üçgeninde

$$|AB| = |AC| = 10 \text{ br}$$

$$|BD| = 3 \text{ br}$$

$$|DC| = 9 \text{ br}$$

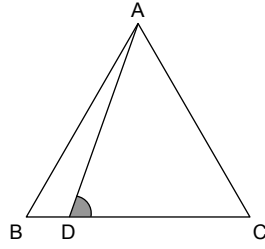


olduğuna göre, $\tan(\widehat{ADB})$ kaçtır?

- A) $-\frac{8}{3}$ B) $-\frac{3}{8}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{8}{3}$

9. Şekildeki ABC eşkenar üçgeninde

$$\frac{|BD|}{|DC|} = \frac{1}{5}$$



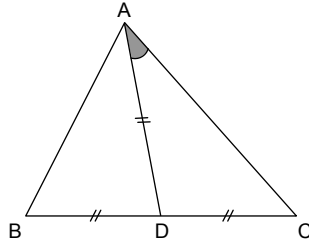
olduğuna göre, $\cos(\widehat{ADC})$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{31}$ B) $\frac{\sqrt{31}}{31}$ C) $\frac{2\sqrt{31}}{31}$
D) $\frac{5\sqrt{31}}{31}$ E) $\frac{6\sqrt{31}}{31}$

10. Şekildeki ABC üçgeninde

$$|AD| = |BD| = |DC|$$

$$\tan(\widehat{ABC}) = \frac{4}{3}$$



olduğuna göre, $\sin(\widehat{DAC})$ kaçtır?

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

11. Şekilde

$$[AB] \perp [BC]$$

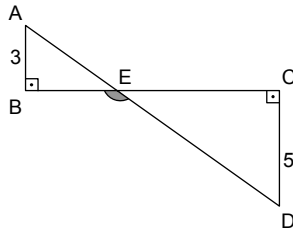
$$[DC] \perp [BC]$$

$$|BC| = 12 \text{ br}$$

$$|AB| = 3 \text{ br}$$

$$|CD| = 5 \text{ br}$$

A, E, D doğrusal



olduğuna göre, $\tan(\widehat{BED})$ kaçtır?

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

12. ABCD yamuğunda

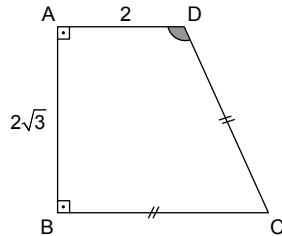
$$[AB] \perp [AD]$$

$$[AB] \perp [BC]$$

$$|DC| = |BC|$$

$$|AD| = 2 \text{ br}$$

$$|AB| = 2\sqrt{3} \text{ br}$$



olduğuna göre, $\tan(\widehat{ADC})$ kaçtır?

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

13. ABCD yamuğunda

$$[AD] \perp [AB]$$

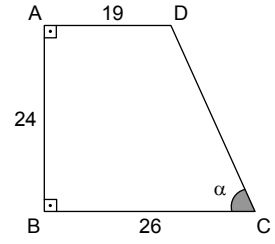
$$[BC] \perp [AB]$$

$$|AD| = 19 \text{ br}$$

$$|AB| = 24 \text{ br}$$

$$|BC| = 26 \text{ br}$$

$$m(\widehat{BCD}) = \alpha$$



olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{24}$ B) $\frac{7}{24}$ C) $\frac{17}{25}$ D) $\frac{19}{24}$ E) $\frac{24}{25}$

14. ABCD yamuğunda

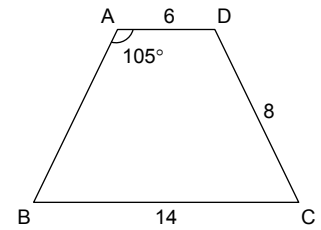
$$[AD] \parallel [BC]$$

$$m(\widehat{BAD}) = 105^\circ$$

$$|AD| = 6 \text{ br}$$

$$|DC| = 8 \text{ br}$$

$$|BC| = 14 \text{ br}$$



olduğuna göre, $\text{cosec}(\widehat{ADC})$ kaçtır?

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

15. Şekilde ABCD

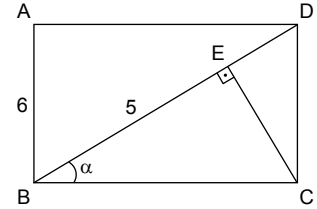
dikdörtgen,

$$[CE] \perp [BD]$$

$$|AB| = 6 \text{ br}$$

$$|BE| = 5 \text{ br}$$

$$m(\widehat{DBC}) = \alpha$$



olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

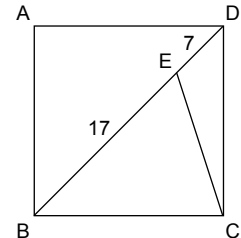
- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

16. ABCD karesinde

[BD] köşegen

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

$$|BE| = 17 \text{ br}$$



olduğuna göre, $\cos(\widehat{DEC})$ kaçtır?

- A) $-\frac{12}{13}$ B) $-\frac{5}{7}$ C) $-\frac{7}{13}$ D) $-\frac{6}{13}$ E) $-\frac{5}{13}$

1 B	2 B	3 E	4 C	5 E	6 D	7 D	8 A
9 C	10 B	11 A	12 B	13 E	14 D	15 D	16 E

1. $\sin\left(\frac{\pi}{12}\right)$ 'nin değeri kaçtır?

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

2. $\tan(105^\circ)$ 'in değeri kaçtır?

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

3. $\frac{\cos 20^\circ \cdot \cos 10^\circ - \sin 20^\circ \cdot \sin 10^\circ}{\sin 22^\circ \cdot \cos 23^\circ + \sin 23^\circ \cdot \cos 22^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{4}$ D) $\frac{\sqrt{6}}{8}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{12}$

4. $\sin(\theta+71^\circ) \cdot \cos(\theta+11^\circ) - \sin(\theta+11^\circ) \cdot \cos(\theta+71^\circ)$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

5.

$$\frac{\cos 47^\circ \cdot \cos 17^\circ + \sin 47^\circ \cdot \sin 17^\circ}{\frac{\tan 20^\circ + \tan 25^\circ}{1 - \tan 20^\circ \cdot \tan 25^\circ}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

6. $0 < x < 90^\circ$ olmak üzere,

$$\sin x \cdot \cos y - \sin y \cdot \cos x = \frac{1}{2}$$

$$x + y = 50^\circ$$

olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 40 B) 30 C) 25 D) 20 E) 10

7.

$$\tan x = \frac{1}{3}, \cot y = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $\tan(x + y)$ kaçtır?

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

8. α ve θ dar açıları için;

$$\sin \alpha = \frac{2}{\sqrt{13}}, \cos \theta = \frac{2}{\sqrt{5}}$$

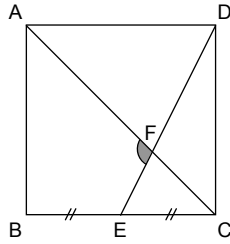
olduğuna göre, $\tan(\alpha - \theta)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{12}$

9. $\frac{\sqrt{3} \cdot \sin 20^\circ - \cos 20^\circ}{\sin 10^\circ}$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

10. x ve y dar açıları için $x - y = 60^\circ$ olduğuna göre, $(\cos x + \cos y)^2 + (\sin x + \sin y)^2$ kaçtır?
 A) -1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

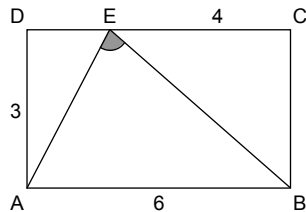
11. ABCD karesinde $[AC] \cap [DE] = \{F\}$
 $|BE| = |EC|$



olduğuna göre, $\sin(\widehat{AFE})$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{10}$
 D) $\frac{\sqrt{10}}{5}$ E) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

12. Şekilde ABCD dikdörtgen $|AD| = 3$ br
 $|EC| = 4$ br
 $|BA| = 6$ br



olduğuna göre, $\cot(\widehat{AEB})$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{6}$

13. x dar açısı için, $\tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 2$

olduğuna göre, tanx kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

14. Şekilde ABCD dikdörtgen

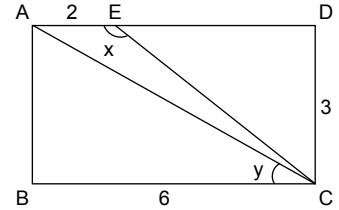
$|BC| = 6$ br

$|DC| = 3$ br

$|AE| = 2$ br

$m(\widehat{AEC}) = x$

$m(\widehat{ACB}) = y$



olduğuna göre, $\cot(x + y)$ kaçtır?

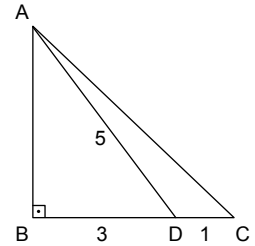
- A) $-\frac{11}{2}$ B) $-\frac{5}{6}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{6}{5}$

15. ABC dik üçgeninde

$|BD| = 3$ br

$|DC| = 1$ br

$|AD| = 5$ br



olduğuna göre, $\tan(\widehat{DAC})$ kaçtır?

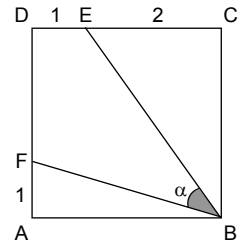
- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{5}{3}$

16. Şekilde ABCD kare

$|EC| = 2$ br

$m(\widehat{FBE}) = \alpha$

$|DE| = |AF| = 1$ br



olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{12}{7}$ B) $\frac{9}{7}$ C) 1 D) $\frac{7}{9}$ E) $\frac{4}{7}$

1 B	2 C	3 A	4 D	5 C	6 A	7 E	8 D
9 A	10 D	11 E	12 A	13 B	14 A	15 A	16 D

1. $\sin 5^\circ \cdot \cos 5^\circ \cdot \cos 10^\circ$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) $\frac{\sin 20^\circ}{4}$ B) $\frac{\sin 20^\circ}{2}$ C) $\sin 20^\circ$
D) $2 \cdot \sin 10^\circ$ E) $2 \cdot \sin 20^\circ$

2. $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ için $\tan x = \frac{3}{4}$
olduğuna göre, $\sin 2x$ 'in değeri kaçtır?
- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{9}{16}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{24}{25}$ E) 1

3. $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ için $\cos x = \frac{1}{3}$
olduğuna göre, $\cos 2x$ 'in değeri kaçtır?
- A) -1 B) $-\frac{7}{9}$ C) $-\frac{2}{9}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

4. $\frac{1 - 2\sin^2\left(\frac{\pi}{8}\right)}{\sin\frac{3\pi}{8} \cdot \cos\frac{3\pi}{8}}$
ifadesinin değeri kaçtır?
- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 4

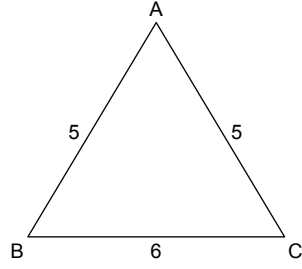
5. $\frac{1 + \cos 2\theta}{1 - \cos 2\theta}$
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $-\cos 2\theta$ B) -1 C) $\cot^2 \theta$
D) 1 E) $\sin 2\theta$

6. $\sin x - \cos x = \frac{1}{3}$
olduğuna göre, $\sin 2x$ 'in değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{8}{9}$ E) 1

7. $\frac{\sin 48^\circ}{\sin 16^\circ} - \frac{\cos 48^\circ}{\cos 16^\circ}$
ifadesinin değeri kaçtır?
- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\sin 32^\circ$
D) $2 \cdot \sin 32^\circ$ E) 2

8. $\frac{\sin 15^\circ}{\sin 5^\circ} + \frac{\cos 15^\circ}{\cos 5^\circ}$
ifadesinin değeri kaçtır?
- A) $4 \cdot \cos 10^\circ$ B) $2 \cdot \cos 10^\circ$ C) $2 \cdot \cos 20^\circ$
D) $\tan 5^\circ$ E) $\tan 10^\circ$

9. ABC üçgen
 $|AB| = |AC| = 5 \text{ br}$
 $|BC| = 6 \text{ br}$



olduğuna göre, $\tan(\widehat{BAC})$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{24}{7}$
10. $\sin 14^\circ = k$
 olduğuna göre, $\cos 28^\circ$ 'in k türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $1-2k^2$ B) $1-k^2$ C) $1+k^2$
 D) $1-k$ E) $2k$
11. $\cos 20^\circ = a$
 olduğuna göre, $\sin 50^\circ$ 'nin a türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $1-2a^2$ B) $2a^2-1$ C) $1-a^2$
 D) $1-a$ E) $\sqrt{1-a^2}$
12. $\frac{\sqrt{3}}{\cos 15^\circ} + \frac{1}{\sin 15^\circ}$
 ifadesinin değeri kaçtır?
- A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$
 D) $4\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{2}$

13. $\frac{\cos^4 12^\circ - \sin^4 12^\circ}{\tan 12^\circ + \cot 12^\circ}$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\cos 24^\circ$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$
 D) $\frac{\sin 48^\circ}{4}$ E) $\sin 48^\circ$

14. $\frac{2 \cdot \tan\left(\frac{\pi}{8}\right)}{1 - \tan^2\left(\frac{\pi}{8}\right)}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

15. $\frac{\sin^2\left(\frac{\pi}{8}\right) - \cos^2\left(\frac{\pi}{8}\right)}{2 \cdot \sin^2\left(\frac{\pi}{12}\right) - 1}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

16. $\frac{\cos 2\theta}{\cos \theta} - \frac{\sin 2\theta}{\sin \theta}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

1 A	2 D	3 B	4 D	5 C	6 D	7 E	8 A
9 E	10 A	11 B	12 C	13 D	14 D	15 C	16 A

1. $\sin 70^\circ + \sin 20^\circ$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{2} \cos 25^\circ$ B) $\cos 25^\circ$
C) $\sqrt{2} \cdot \cos 25^\circ$ D) $\sqrt{3} \cos 25^\circ$
E) $2 \cos 25^\circ$

2. $\sin 80^\circ - \sin 20^\circ$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\sin 70^\circ$ C) $\sin 50^\circ$
D) $\cos 50^\circ$ E) $\cos 70^\circ$

3. $\frac{\cos 40^\circ + \cos 20^\circ}{\sqrt{3}}$
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cos 80^\circ$ B) $\cos 20^\circ$ C) $\sin 10^\circ$
D) $\sin 20^\circ$ E) $\sin 80^\circ$

4. $\frac{\cos 50^\circ - \cos 10^\circ}{\cos 70^\circ}$
ifadesinin değeri kaçtır?

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

5. $\frac{\cos 10^\circ + \sin 40^\circ}{\cos 10^\circ - \sin 40^\circ}$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\cot 20^\circ$ B) $2\sqrt{3} \cdot \cot 20^\circ$
C) $\sqrt{3} \cdot \tan 70^\circ$ D) $2\sqrt{3} \cdot \tan 70^\circ$
E) $4\sqrt{3} \cdot \tan 70^\circ$

6. $x = \frac{\pi}{8}$ radyan
olduğuna göre, $\frac{\cos x + \cos 13x}{\cos 2x \cdot \cos 7x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

7. $\frac{\sin 11x - \sin 7x}{\cos 11x + \cos 7x}$
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\tan x$ B) $\tan 2x$ C) $\cot 2x$
D) $\cot 4x$ E) $\cot 6x$

8. $\frac{\sin \theta + \sin 3\theta}{\cos \theta + \cos 3\theta}$
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cot \theta$ B) $\cot 2\theta$ C) $\tan \theta$
D) $\tan 2\theta$ E) $\tan 4\theta$

9. $\frac{\sin x + \sin 2x + \sin 3x}{\cos 3x + \cos 2x + \cos x}$
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\cot x$ B) $\tan x$ C) $\tan 2x$
D) $\cot 2x$ E) $2\sin 2x$

10. $\frac{\cos 3a + \cos 7a}{\sin 3a + \sin 7a}$
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\cot a$ B) $\cot 2a$ C) $\cot 4a$
D) $\cot 5a$ E) $\cot 10a$

11. $\sin 75^\circ \cdot \cos 75^\circ$
ifadesinin değeri kaçtır?
- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\sqrt{3}$

12. $\sin 20^\circ \cdot \sin 70^\circ$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) $\sin 20^\circ$ B) $\frac{\sin 40^\circ}{2}$ C) $\sin 40^\circ$
D) $\sin 50^\circ$ E) $\frac{\sin 80^\circ}{2}$

13. $\cos 20^\circ \cdot \cos 40^\circ$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{1}{4} - \cos 10^\circ$ B) $\frac{1}{4}$
C) $\frac{1}{4} + \frac{\cos 20^\circ}{2}$ D) $\frac{1}{2} + \cos 20^\circ$
E) $\frac{1}{2} + 2 \cdot \cos 20^\circ$

14. $\sin \frac{\pi}{24} \cdot \sin \frac{5\pi}{24}$
ifadesinin değeri kaçtır?

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

15. $\frac{1}{4 \cdot \cos 20^\circ} - \cos 40^\circ$
ifadesinin değeri kaçtır?

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

16. $\frac{\cos 7\theta \cdot \cos 5\theta - \sin 6\theta \cdot \sin 4\theta}{\cos 11\theta}$
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cos 11\theta$ B) $\cos 4\theta$ C) $\cos 3\theta$
D) $\cos 2\theta$ E) $\cos \theta$

1 C	2 D	3 E	4 A	5 C	6 A	7 B	8 D
9 C	10 D	11 A	12 B	13 C	14 A	15 D	16 E

1. Bir ABC üçgeninde

$$m(\hat{A}) = 120^\circ$$

$$m(\hat{B}) = 15^\circ$$

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

olduğuna göre, $|BC|$ kaç br dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}$ D) 6 E) $8\sqrt{2}$

2. Bir ABC üçgeninde

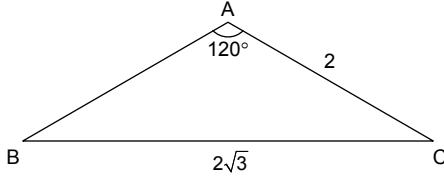
$$|AC| = 8 \text{ br}$$

$$m(\hat{B}) = 150^\circ$$

olduğuna göre, bu üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

- 3.



ABC üçgeninde,

$$m(\hat{A}) = 120^\circ, \quad |AC| = 2 \text{ br}, \quad |BC| = 2\sqrt{3} \text{ br}$$

olduğuna göre, $m(\hat{B})$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 50 D) 52 E) 55

4. Bir ABC üçgeninde

$$|BC| = 4 \text{ br},$$

$$|AC| = 4\sqrt{2} \text{ br ve çevrel çemberin yarıçapı 4 br}$$

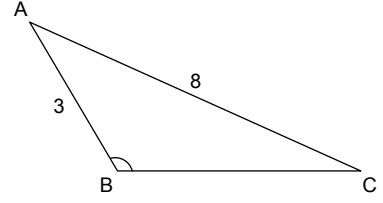
olduğuna göre, $m(\hat{C})$ en çok kaç derecedir?

- A) 60 B) 75 C) 90 D) 105 E) 120

5. Şekilde ABC üçgen

$$|AB| = 3 \text{ br}$$

$$|AC| = 8 \text{ br}$$



$$m(\hat{B}) = m(\hat{C}) + 90^\circ$$

olduğuna göre, $\tan(\hat{ABC})$ kaçtır?

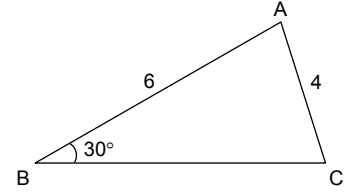
- A) $-\frac{3}{16}$ B) $-\frac{3}{8}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{4}{3}$ E) $-\frac{8}{3}$

6. ABC üçgeninde

$$m(\hat{ABC}) = 30^\circ$$

$$|AB| = 6 \text{ br}$$

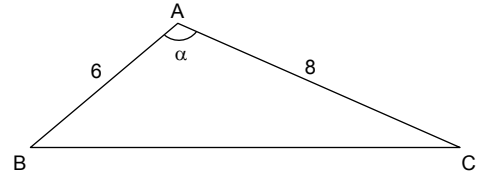
$$|AC| = 4 \text{ br}$$



olduğuna göre, $\tan(\hat{ACB})$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{\sqrt{7}}{24}$ C) $\frac{3\sqrt{7}}{7}$
D) $\sqrt{7}$ E) $2\sqrt{7}$

- 7.



ABC üçgeninde

$$m(\hat{BAC}) = \alpha, \quad |AB| = 6 \text{ br},$$

$$|AC| = 8 \text{ br}, \quad \cos \alpha = -\frac{1}{3}$$

olduğuna göre, $|BC|$ kaç br dir?

- A) $2\sqrt{33}$ B) $2\sqrt{41}$ C) 12
D) $12\sqrt{2}$ E) 24

8. Bir ABC üçgeninde

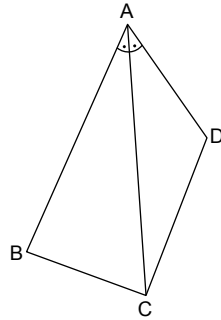
$$|BC| = \sqrt{7} \text{ br}, \quad |AC| = 2 \text{ br}, \quad |AB| = 3 \text{ br}$$

olduğuna göre, $m(\hat{BAC})$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

9. Bir ABC üçgeninin kenar uzunlukları arasında $a^2 = b^2 + c^2 + \sqrt{2} bc$ bağıntısı olduğuna göre, a kenarını gören açı kaç derecedir?
A) 60 B) 90 C) 105 D) 120 E) 135

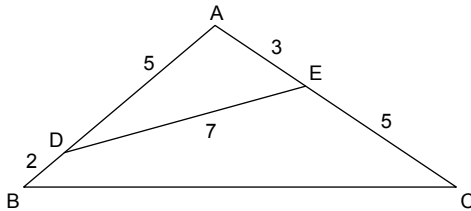
10. ABCD dörtgeninde $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{CAD})$
 $\frac{|AB|}{|AD|} = \frac{5}{2}$
Alan(ABCD) = 28 br²



olduğuna göre, Alan(ABC) kaç br² dir?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 8

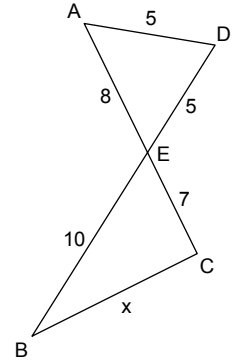
11. ABC ve ADE üçgeninde şekilde verilen kenar uzunluklarına göre, |BC| kaç br dir?



- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

12. ABC üçgeninde $|AB| = 4$ br, $|AC| = 6$ br, $m(\widehat{BAC}) = 120^\circ$ olduğuna göre, Alan(ABC) kaç br² dir?
A) $4\sqrt{6}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $7\sqrt{3}$
D) $8\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{2}$

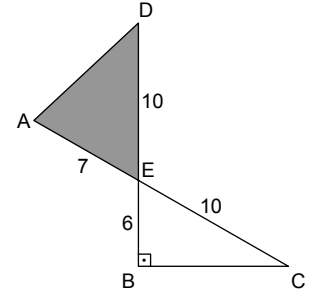
13. Şekilde $[AC] \cap [BD] = \{E\}$
 $|AD| = |DE| = 5$ br
 $|AE| = 8$ br
 $|EC| = 7$ br
 $|BE| = 10$ br



olduğuna göre, |BC| = x kaç br dir?

- A) 6 B) $\sqrt{37}$ C) 8 D) $\sqrt{65}$ E) 9

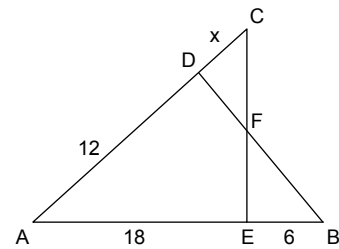
14. Şekilde $[AC] \cap [BD] = \{E\}$
 $[DB] \perp [BC]$
 $|DE| = 10$ br
 $|AE| = 7$ br
 $|EB| = 6$ br
 $|EC| = 10$ br



olduğuna göre, Alan(ADE) kaç br² dir?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 35 E) 49

- 15.



Şekilde

ABD ve AEC üçgen

Alan(EBF) = Alan(FDC)

$|AD| = 2|EB| = 12$ br

$|AE| = 18$ br

olduğuna göre, |DC| = x kaç br dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

1 B	2 C	3 A	4 D	5 E	6 C	7 A	8 C
9 E	10 B	11 D	12 B	13 B	14 B	15 C	

1. $\text{Arcsin}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ kaç derecedir?

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

2. $\text{Arccos}\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{8}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) $\frac{2\pi}{3}$ E) $\frac{3\pi}{2}$

3. $\text{Arctan}\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$ kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{2\pi}{3}$

4. $\text{Arccot}(-1)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 45° B) 90° C) 135° D) 225° E) 270°

5. $f(x) = \text{Arcsin}\left(\frac{2x-11}{7}\right)$ fonksiyonunun tanım kümesinde kaç farklı x tamsayısı bulunur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

6. $\cos\left(\text{Arccos}\frac{3}{8}\right)$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{8}{5}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{8}{3}$

7. $\sin\left(\text{Arctan}\frac{3}{4}\right)$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. $\text{Arccos}\frac{1}{3} = x$

olduğuna göre, $\tan x$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

9. $\sin\left(2 \cdot \text{Arccos} \frac{1}{4}\right)$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\sqrt{15}}{8}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{\sqrt{17}}{8}$
D) $\frac{\sqrt{15}}{5}$ E) $\frac{\sqrt{15}}{4}$

10. $\tan\left(\text{Arccot} \frac{15}{19}\right) \cdot \tan\left(\text{Arccot} \frac{7}{5}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{105}{19}$ B) $\frac{49}{19}$ C) $\frac{38}{21}$ D) $\frac{20}{21}$ E) $\frac{19}{21}$

11. $\tan\left(\text{Arccot} \frac{3}{5} + \text{Arctan} 2\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

12. $\tan\left(\frac{1}{2} \text{Arcsin} \frac{\sqrt{7}}{4}\right)$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

13. $\sin\left(\text{Arctan} \frac{4}{3} + \text{Arctan} \frac{5}{12}\right)$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{8}{19}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{37}{43}$ E) $\frac{63}{65}$

14. $f(x) = 4 \cdot \sin(2x + 3)$

fonksiyonunun esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $f(x) = \cos^2(12x - 3)$

fonksiyonunun esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) π E) 2π

16. $f(x) = 2 \tan^7\left(\frac{2x-1}{3}\right)$

fonksiyonunun esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

17. $f(x) = 2 \cdot \cos^2\left(\frac{x-1}{6}\right) + 3 \cdot \sin\left(\frac{7-x}{2}\right)$

ifadesinin esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2π B) 3π C) 4π D) 6π E) 12π

1 D	2 B	3 B	4 C	5 E	6 A	7 C	8 D	9 A
10 E	11 C	12 A	13 E	14 C	15 A	16 D	17 E	

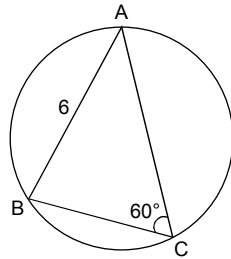
1. $a = \sin 215^\circ$
 $b = \tan 175^\circ$
 $c = \cot 35^\circ$

olduğuna göre, a, b ve c'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) -, +, - B) -, -, + C) +, -, -
D) -, -, - E) +, +, -

2. Şekilde ABC üçgeni ve bu üçgenin çevrel çemberi verilmiştir.

$|AB| = 6$ br
 $m(\widehat{BCA}) = 60^\circ$



olduğuna göre, ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?

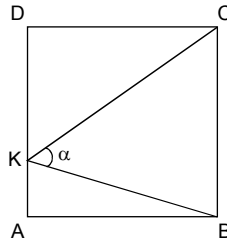
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

3.
$$\frac{\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) + \cos(-\alpha)}{\tan\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $\sin \alpha$ C) $2\cos \alpha$
D) $2\sin \alpha$ E) $2\tan \alpha$

4. ABCD karesinde
 $8|AK| = 3|BC|$
 $m(\widehat{BKC}) = \alpha$



olduğuna göre, $\tan \alpha$ 'nın değeri kaçtır?

- A) $\frac{64}{49}$ B) $\frac{62}{49}$ C) $\frac{61}{56}$ D) $\frac{61}{64}$ E) $\frac{49}{64}$

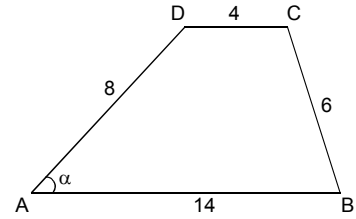
5.
$$\frac{\sin \alpha - \sec \alpha}{\cos \alpha - \csc \alpha}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cot \alpha$ B) $\tan \alpha$ C) $\sin 2\alpha$
D) $\cos 2\alpha$ E) 1

6. ABCD ya-
muğunda

$[AB] \parallel [DC]$
 $|BC| = 6$ br
 $|AB| = 14$ br
 $m(\widehat{DAB}) = \alpha$



$2|DC| = |AD| = 8$ br

olduğuna göre, $\cot \alpha$ 'nın değeri kaçtır?

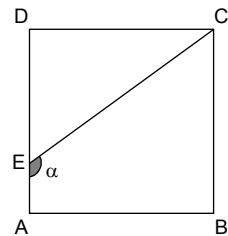
- A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) 2 D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

7.
$$\text{Arc tan} \left(\tan \left(\text{Arc cos} \frac{\sqrt{3}}{2} \right) \right)$$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

8. Şekilde ABCD kare,
 $2|DE| = 5|EA|$
 $m(\widehat{CEA}) = \alpha$



olduğuna göre, $\tan \alpha$ değeri kaçtır?

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

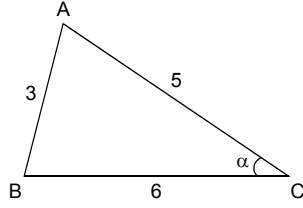
9. ABC üçgeninde

$|AB| = 3 \text{ br}$

$|AC| = 5 \text{ br}$

$|BC| = 6 \text{ br}$

$m(\widehat{ACB}) = \alpha$

olduğuna göre, $\cos \alpha$ değeri kaçtır?

- A)
- $\frac{8}{15}$
- B)
- $\frac{2}{3}$
- C)
- $\frac{11}{15}$
- D)
- $\frac{4}{5}$
- E)
- $\frac{13}{15}$

- 10.
- $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$
- olmak üzere,
- $\cos x = a$
- dır.

Buna göre,

$$\frac{\cos^4 x - \sin^4 x}{\cos 2x + 1}$$

ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 11.
- $\left(\frac{\sec \alpha}{\cos \alpha} + \frac{\operatorname{cosec} \alpha}{\sin \alpha}\right) \cdot \sin 2\alpha$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B)
- $4 \operatorname{cosec} 2\alpha$
- C)
- $4 \cot \alpha$
-
- D)
- $4 \tan \alpha$
- E)
- $4 \operatorname{cosec} \alpha$

- 12.
- $\sin 36^\circ = x$

olduğuna göre, $\cos 108^\circ$ 'in x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 13.
- $A + B = 90^\circ$

$$\sin(3A + 2B) = -\frac{2}{3}$$

olduğuna göre, $\tan B$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

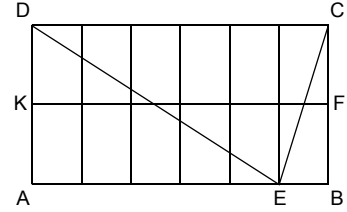
- A)
- $\frac{\sqrt{5}}{5}$
- B)
- $\frac{\sqrt{5}}{4}$
- C)
- $\frac{\sqrt{5}}{3}$
-
- D)
- $\frac{\sqrt{5}}{2}$
- E)
- $\sqrt{5}$

- 14.
- $\frac{\tan x \cdot \operatorname{cosec} x}{1 + \tan^2 x}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

15. ABCD dikdörtgeni 12 özdeş dikdörtgenden oluşmuştur.
-
- $2|FB| = 3|EB|$

olduğuna göre, $\tan(\widehat{CED})$ kaçtır?

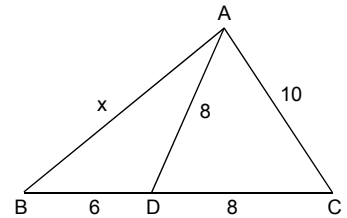
- A)
- $\frac{9}{2}$
- B) 3 C)
- $\frac{9}{4}$
- D)
- $\frac{9}{5}$
- E)
- $\frac{3}{2}$

16. ABC üçgeninde

$|AC| = 10 \text{ br}$

$|BD| = 6 \text{ br}$

$|AD| = |DC| = 8 \text{ br}$

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç br dir?

- A) 10 B)
- $2\sqrt{30}$
- C) 11
-
- D)
- $5\sqrt{5}$
- E)
- $5\sqrt{6}$

1 B	2 E	3 D	4 A	5 B	6 E	7 A	8 B
9 E	10 C	11 B	12 C	13 D	14 D	15 A	16 C

1. Aşağıdaki noktalardan hangisi analitik düzlemde birim çember üzerinde bir noktadır?

A) $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ B) $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
 C) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ D) $\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{5}}{2}\right)$
 E) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, 1\right)$

2. $\tan 10^\circ = x$ olduğuna göre,

$$\frac{\tan 10^\circ - \cot 100^\circ + \cot 260^\circ}{\sin 150^\circ}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6x$ B) $4x$ C) $2x$
 D) x E) $-2x$

3. Bir ABC üçgeninde;

$$\tan A = 2$$

$$\tan B = 5$$

olduğuna göre, $\tan C$ değeri kaçtır?

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

4. $\frac{\sin 102^\circ + \sin 42^\circ}{2\cos^2 9^\circ - 1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

5. $\frac{\sin 32^\circ \cdot \cos 28^\circ + \sin 28^\circ \cdot \cos 32^\circ}{\cos 50^\circ \cdot \cos 5^\circ + \sin 50^\circ \cdot \sin 5^\circ}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $\sin(\text{Arctan}2 + \text{Arccot}3)$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

7. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \frac{3}{4}$$

olduğuna göre, $\tan x$ 'in değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{7}}{3}$
 D) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ E) 1

8. $A = \sin 15^\circ$

$$B = \cos 15^\circ$$

olduğuna göre, $\frac{A}{B}$ oranı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

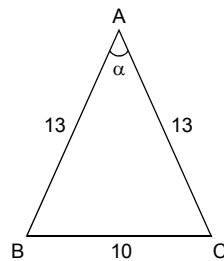
A) $1 + 4\sqrt{3}$ B) $2 + 2\sqrt{3}$ C) $2 + \sqrt{3}$
 D) $2 - \sqrt{3}$ E) $\frac{3 - 2\sqrt{3}}{2}$

9. $\frac{\sin 80^\circ - \sin 20^\circ}{\sin 140^\circ}$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

10. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,
 $8^{\sin x} = 32^{\cos x}$ olduğuna göre, $\cot x$ 'in değeri kaçtır?
A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) 1 D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{5}$

11. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,
 $\tan x = 2$ olduğuna göre, $\tan 4x$ 'in değeri kaçtır?
A) $-\frac{21}{25}$ B) $-\frac{22}{25}$ C) $-\frac{23}{25}$
D) $\frac{24}{7}$ E) $\frac{25}{7}$

12. ABC üçgeninde
 $|AB| = 13$ br
 $|AC| = 13$ br
 $|BC| = 10$ br
 $m(\widehat{BAC}) = \alpha$



- olduğuna göre, $\sin \alpha$ değeri kaçtır?
A) $\frac{120}{169}$ B) $\frac{121}{169}$ C) $\frac{122}{169}$
D) $\frac{123}{169}$ E) $\frac{125}{169}$

13. $\sin a + \cos b = \frac{2}{3}$
 $\cos a + \sin b = \frac{\sqrt{5}}{3}$

olduğuna göre, $\sin(a + b)$ değeri kaçtır?

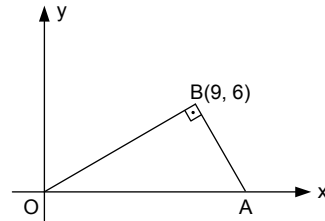
- A) -1 B) $-\frac{2}{3}$ C) $-\frac{1}{2}$
D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

14. $\frac{\sin x \cos y - \sin y \cos x}{2 \sin\left(\frac{x-y}{2}\right)}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin(x + y)$ B) $\cos(x + y)$
C) $\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$ D) $\tan\left(\frac{x+y}{2}\right)$
E) $\sin\left(\frac{x+y}{2}\right)$

- 15.



Şekildeki analitik düzlemde

O noktası orijin,

$[OB] \perp [BA]$

$B(9, 6)$

olduğuna göre, $\sin(\widehat{OAB})$ kaçtır?

- A) $\frac{2\sqrt{13}}{13}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3\sqrt{13}}{13}$
D) $\frac{\sqrt{13}}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

1 C	2 A	3 E	4 E	5 B	6 D	7 C	8 D
9 C	10 A	11 D	12 A	13 C	14 C	15 C	

1. $\cos x = \frac{1}{2}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 B) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{5\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 C) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi \vee x = \frac{3\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 D) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi \vee x = \frac{5\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 E) $\mathcal{C} = \left\{ x = \pi + 2k\pi \vee x = \frac{3\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

2. $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi \vee x = \frac{3\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 B) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 C) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 D) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi \vee x = \frac{5\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 E) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi \vee x = \frac{7\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

3. $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi \vee x = \frac{5\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 B) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi \vee x = \frac{4\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 C) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{4\pi}{3} + 2k\pi \vee x = -\frac{5\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 D) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{4\pi}{3} + 2k\pi \vee x = 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 E) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{4\pi}{3} + 2k\pi \vee x = \frac{5\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

4. $\tan x = \sqrt{3}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 B) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 C) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 D) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{2\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 E) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{3\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

5. $\cot x = -1$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 B) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{5\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 C) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{4\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 D) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 E) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{3\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

6. $\tan 4x = \sqrt{3}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{12} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 B) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 C) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{12} + k\pi \vee x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 D) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{4} \vee x = \frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z} \right\}$
 E) $\mathcal{C} = \left\{ x = \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

7. $\cos 2x = \sin 40^\circ$
denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathcal{C} = \{x = 20^\circ + k \cdot 180^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$
 B) $\mathcal{C} = \{x = 80^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$
 C) $\mathcal{C} = \{x = 25^\circ + k \cdot 180^\circ \vee x = 155^\circ + k \cdot 180^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$
 D) $\mathcal{C} = \{x = 25^\circ + k \cdot 360^\circ \vee x = 155^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$
 E) $\mathcal{C} = \{x = 65^\circ + k \cdot 180^\circ \vee x = 115^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$

8. $\sin x = \cos 10^\circ$
denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathcal{C} = \{x = 10^\circ + k \cdot 360^\circ \vee x = 80^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$
 B) $\mathcal{C} = \{x = 80^\circ + k \cdot 360^\circ \vee x = 280^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$
 C) $\mathcal{C} = \{x = 80^\circ + k \cdot 360^\circ \vee x = 100^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$
 D) $\mathcal{C} = \{x = 100^\circ + k \cdot 360^\circ \vee x = 200^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$
 E) $\mathcal{C} = \{x = 120^\circ + k \cdot 360^\circ \vee x = 160^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$

9. $2\sin x - 2 = \cos^2 x$
denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathcal{C} = \left\{x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 B) $\mathcal{C} = \left\{x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 C) $\mathcal{C} = \{x = \pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
 D) $\mathcal{C} = \left\{x = \frac{3\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 E) $\mathcal{C} = \left\{x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi \vee x = \frac{3\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$

10. $\sqrt{3} \sin x + \cos x = 1$
denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{0, \frac{2\pi}{3}, 2\pi\right\}$ B) $\left\{0, \frac{\pi}{2}, \pi\right\}$
 C) $\left\{0, \frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}, 2\pi\right\}$ D) $\{0, \pi, 2\pi\}$
 E) $\left\{\pi, \frac{3\pi}{2}, 2\pi\right\}$

11. $\tan 2x = \cot\left(\frac{2\pi}{3} - x\right)$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathcal{C} = \left\{x = \frac{11\pi}{6} + \frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 B) $\mathcal{C} = \left\{x = \frac{11\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 C) $\mathcal{C} = \left\{x = \frac{11\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 D) $\mathcal{C} = \left\{x = \frac{6\pi}{11} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 E) $\mathcal{C} = \left\{x = \frac{\pi}{6} + k\pi \vee x = \frac{11\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$

12. $\cot 3x = \frac{\sqrt{3}}{3}$

denkleminin $(0, 2\pi)$ aralığında kaç farklı kökü vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

13. $\sin 5x - \cos 5x = 0$

denkleminin $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right]$ aralığındaki en büyük kökü kaç derecedir?

- A) 202 B) 221 C) 249 D) 261 E) 269

14. $\sin 8x - \sin 2x = \cos 5x$

denkleminin $(0, \pi)$ aralığında kaç farklı kökü vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

1 D	2 A	3 E	4 B	5 E	6 E	7 C
8 C	9 B	10 A	11 B	12 E	13 D	14 E