

MATEMATİK

TRİGONOMETRİ - I

1. Ölçüsü 150° olan bir açının radyan türünden eşiti nedir?

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

2. Ölçüsü 1840° olan bir açının esas ölçüsü kaç derecedir?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

3. Ölçüsü $\frac{35\pi}{2}$ radyan olan açının esas ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?

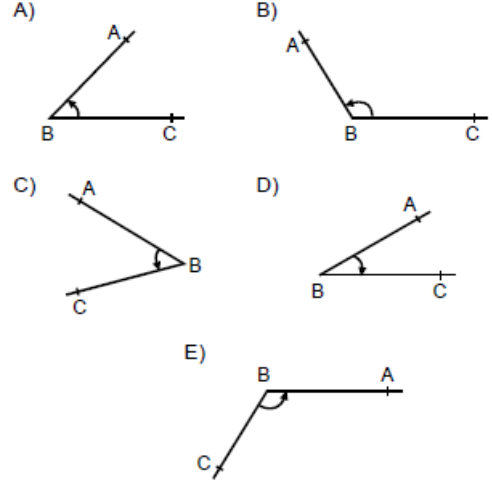
A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{3\pi}{2}$ D) $\frac{3\pi}{4}$ E) $\frac{5\pi}{8}$

4. $A\left(-\frac{1}{2}, \frac{m}{2}\right)$

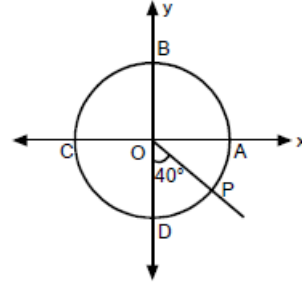
noktası birim çember üzerinde olduğuna göre, m'nin alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

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

5. Aşağıdakilerden hangisi negatif yönlü ABC açısıdır?



6. Aşağıda O merkezli birim çember çizilmiştir.



Şekilde $m(\widehat{POD}) = 40^\circ$ olduğuna göre, AOP pozitif yönlü açısı kaç derecedir?

A) 40° B) 50° C) 220° D) 230° E) 310°

7. $\frac{\tan 45^\circ + \cos 60^\circ}{\sin 60^\circ \cdot \cot 30^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

8. $\sin 30^\circ + \cos 60^\circ + \sin 90^\circ + \cos 180^\circ$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

9. $A = \frac{-1 + 2 \cos 5x}{3}$

olduğuna göre, A'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

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

10. $\cos 25^\circ + \frac{\sec 25^\circ - \operatorname{cosec} 25^\circ}{\tan 25^\circ + \cot 25^\circ}$

İfadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 1 B) 2 C) $\sin 25^\circ$ D) $\cos 25^\circ$ E) $\tan 25^\circ$

11. $1 + \tan^2 x$

İfadesinin eşitli aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. $1 + \frac{1}{\sin^2 x} - \cot^2 x$

İfadesinin en sade biçimli aşağıdakilerden hangisidir?

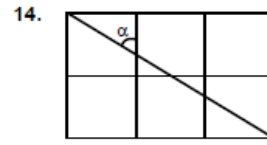
- A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) 1 D) 2 E) $\tan x$

1.E 2.C 3.C 4.E 5.D 6.E 7.D 8.D

13. $\frac{\cos x}{4 + \tan x \cdot \cot x} = \frac{\sin x}{3}$

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

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



Yandaki şekil 6 özdeş kareden oluşmaktadır.

Buna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

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

15. $a = \sin 10^\circ$

$b = \sin 75^\circ$

$c = \sin 115^\circ$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

16. Aşağıdakilerden hangisi $\cos(90^\circ + x)$ in özdeşidir?

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

9.D 10.E 11.C 12.D 13.D 14.B 15.B 16.E

1. Ölçüsü -850° olan bir açının esas ölçüsü kaç derecedir?

A) 130 B) 170 C) 200 D) 230 E) 250

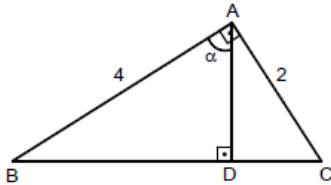
2. Ölçüsü $-\frac{72\pi}{5}$ radyan olan açının esas ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2\pi}{5}$ B) $\frac{3\pi}{5}$ C) $\frac{4\pi}{5}$ D) $\frac{6\pi}{5}$ E) $\frac{8\pi}{5}$

3. Aşağıda ölçüsü verilen açılardan hangisi analitik düzlemin II. bölgesindedir?

A) $\frac{27\pi}{5}$ B) 16π C) $-\frac{10\pi}{3}$
D) $-\frac{17\pi}{4}$ E) $\frac{16\pi}{3}$

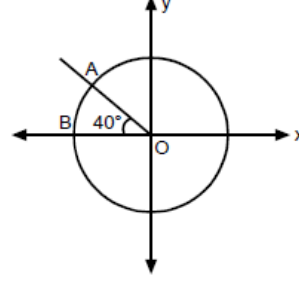
- 4.



Şekilde $[BA] \perp [AC]$, $[AD] \perp [BC]$,
 $|AB| = 4$ cm , $|AC| = 2$ cm , $m(\widehat{BAD}) = \alpha$
olduğuna göre, $\tan \alpha$ değeri kaçtır?

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

5. Aşağıdaki O merkezli birim çemberde $m(\widehat{AOB}) = 40^\circ$ dir.



Buna göre, A noktasının koordinatları aşağıdaki-lerden hangisidir?

A) $(\sin 40^\circ, \cos 40^\circ)$ B) $(\sin 140^\circ, \cos 140^\circ)$
C) $(\cos 40^\circ, \sin 40^\circ)$ D) $(\cos 140^\circ, \sin 140^\circ)$
E) $(\sin 220^\circ, \cos 220^\circ)$

6. $7 - \cot x$

ifadesinin alabileceği en küçük pozitif tamsayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 6 E) 7

7. $f(x) = \sin x + \cos x$

olduğuna göre, $f(540^\circ)$ değeri kaçtır?

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

8.
$$\frac{\sin^2 \frac{\pi}{6} + \cos^2 \frac{13\pi}{6}}{\tan \frac{\pi}{6} \cdot \cot \frac{13\pi}{6} + 1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

9. $a = \sin 37^\circ$
 $b = \cos 47^\circ$
 $c = \cot 10^\circ$
 olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
 A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $c < a < b$
 D) $c < b < a$ E) $b < a < c$

10. $\tan x = 3$
 olduğuna göre, $\cos^2 x - \cos x \cdot \sin x$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) -1 B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{5}$ D) 0 E) $\frac{2}{3}$

11. $\sin 300^\circ$
 ifadesinin değeri kaçtır?
 A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$
 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

12. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

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

1.D 2.E 3.C 4.B 5.D 6.A 7.B 8.A

13. $\sin\left(\frac{33\pi}{2} - \theta\right)$
 ifadesinin özdeşi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\sin \theta$ B) $\cos \theta$ C) $-\sin \theta$
 D) $-\cos \theta$ E) $\sin(-\theta)$

14. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere
 $\sin x = \frac{4}{5}$
 olduğuna göre, $\cot x$ in değeri kaçtır?
 A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{3}$

15. $\frac{\cos x}{1 + \sin x} + \frac{1 + \sin x}{\cos x}$
 ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\sec x$ B) $\operatorname{cosec} x$ C) $\tan x$
 D) $2\sec x$ E) $2\operatorname{cosec} x$

16. $\cos 68^\circ = x$ olmak üzere,
 $\frac{\cos 22^\circ}{\tan 68^\circ + \tan 22^\circ}$
 ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) x B) $2x$ C) $x^3 - 1$ D) x^3 E) $x - x^3$

9.A 10.C 11.A 12.C 13.B 14.B 15.D 16.B

1. $\frac{\tan 45^\circ - \sin 330^\circ}{\cot 225^\circ + \cos 300^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\frac{\sin x - 3 \cos x}{2 \cos x + \sin x} = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $\sec x \cdot \sin x$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{14}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{14}$ E) $\frac{2}{7}$

3. $\sin x - \cos x = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $\sin x \cdot \cos x$ değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{15}{16}$ D) $\frac{15}{32}$ E) $\frac{31}{32}$

4. $\tan x + \cot x = 3$

olduğuna göre, $\tan^2 x + \cot^2 x$ değeri kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. Birim çember üzerinde standart konuma yerleştirilmiş $\frac{2\pi}{3}$ radyanlık yayın bitim noktasının koordinatları 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) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$

6. $\tan(\theta - 270^\circ)$

ifadesinin özdeşi aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $\tan(\pi - x) = \frac{1}{2}$ olmak üzere,

$$\frac{\sin x \cdot \cos x}{\cot\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

8. $\cos(13\pi) + \sin\left(\frac{31\pi}{2}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

$$9. \frac{\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)}{1 + \tan\left(\frac{\pi}{2} + x\right)} + \frac{\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right)}{1 + \tan(2\pi - x)}$$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. A, B ve C bir üçgenin iç açıları olmak üzere,

$$\cot\left(\frac{A+B}{2}\right) \cdot \cot\frac{C}{2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

11. $A = \cos 110^\circ$

$B = \cot 150^\circ$

$C = \tan 140^\circ$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $C < B < A$ B) $B < C < A$ C) $A < B < C$
D) $B = C < A$ E) $A < B = C$

12. $\tan 1^\circ \cdot \tan 2^\circ \cdot \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

1.C 2.B 3.D 4.A 5.B 6.D 7.E 8.A

13. $\tan 80^\circ = a$ olmak üzere,

$$\sin 170^\circ + \cos 190^\circ$$

toplamının a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

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

B) $1 + \tan^2 \frac{\pi}{11} = \sec^2 \frac{\pi}{11}$

C) $1 - \cos^2 x = \cos^2 x \cdot \cot^2 x$

D) $\tan 17^\circ = \frac{1}{\cot 17^\circ}$

E) $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$

15. $90^\circ < x < 180^\circ$ olmak üzere,

$$\sin x = \frac{3}{4}$$

olduğuna göre, $\sec x$ in değeri kaçtır?

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

16. $2\alpha + \beta = 180^\circ$

$$\tan(\alpha + \beta) = -\frac{12}{5}$$

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

- A) $-\frac{12}{13}$ B) $-\frac{12}{25}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{5}{13}$

9.E 10.D 11.B 12.D 13.B 14.C 15.D 16.E

1. 16704 saniyelik açı kaç derece, kaç dakika ve kaç saniyedir?

A) 4° 38' 24" B) 4° 38' 14" C) 24° 38' 4"
D) 46° 40' 4" E) 36° 24' 16"

2. $-\frac{83\pi}{4}$ radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

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

3. $\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$

İfadesinin eşitli aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\sin x = \frac{5}{13}$$

olduğuna göre, $1 - \tan x$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{13}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{7}{13}$ E) $\frac{12}{13}$

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

İfadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. Birim çember üzerinde ordinatı $\frac{4}{5}$ olan bir noktanın apsisi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{2}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{\sqrt{41}}{5}$

7. $\cos \frac{11\pi}{6}$

değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. $A = \frac{7 - 2 \sin x}{3}$

olduğuna göre, A'nın alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

9. $a = \sin 48^\circ$
 $b = \cos 383^\circ$
 $c = \tan 1218^\circ$

İfadesinin İşaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

10. $\tan 15^\circ + \frac{\cos 375^\circ}{1 + \sin 15^\circ}$

İfadesinin en sade şekil aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin 75^\circ$ B) $\tan 75^\circ$ C) $\sec 15^\circ$
 D) $\operatorname{cosec} 15^\circ$ E) 1

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

İfadesinin değeri kaçtır?

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

12. $x + y + z = 180^\circ$ olmak üzere,

$$\frac{\cos(x+y) \cdot \cot(x+z)}{\cos z \cdot \cot y}$$

İfadesi aşağıdakilerden hangisine dalma eşittir?

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

1.A 2.E 3.D 4.B 5.B 6.D 7.E 8.B

13. $\sin^2 \frac{\pi}{5} - \cot^2 \frac{\pi}{5} \cdot \cot^2 \frac{3\pi}{10} + \sin^2 \frac{3\pi}{10}$

İşleminin sonucu kaçtır?

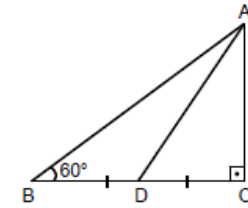
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

14. $\frac{2}{\cos x} = \frac{3}{\sin x}$

olduğuna göre, $\sin x$ in pozitif değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{2}{\sqrt{13}}$ C) $\frac{3}{\sqrt{13}}$
 D) $\frac{4}{\sqrt{13}}$ E) $\frac{5}{\sqrt{13}}$

15.



Yandaki şekilde

$$m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$$

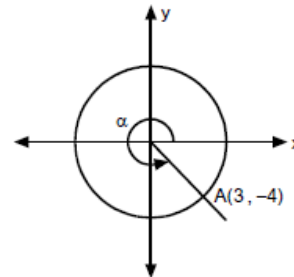
$$m(\widehat{ACB}) = 90^\circ$$

$$|BD| = |DC|$$

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

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

16. Aşağıdaki koordinat düzleminde $A(3, -4)$ noktasına karşılık gelen pozitif yönlü açı α dır.



Buna göre, $\cos \alpha$ nin değeri kaçtır?

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

9.C 10.C 11.D 12.C 13.C 14.C 15.E 16.D

1. $f(x) = \cos\left(\frac{x}{2} + 1\right)$

fonksiyonunun periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. $\arccos\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

İfadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

3. $\theta \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ olmak üzere,

$$\cos \theta = -\frac{1}{3}$$

olduğuna göre, $\tan \theta$ nin değeri kaçtır?

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

4. Ölçüsü 2090° olan açının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 110 B) 130 C) 190 D) 210 E) 290

5. $4\sin 15^\circ \cdot \cos 15^\circ$

İfadesinin değeri kaçtır?

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

6. $\frac{1 + \cos 2x}{2}$

İfadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

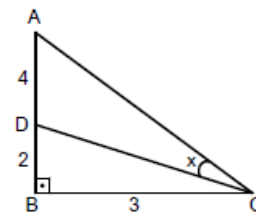
- A) $\cos^2 x$ B) $\sin x \cdot \cos x$ C) $-\sin x \cdot \cos x$
D) $\sin^2 x$ E) $\tan x$

7. $2\cos^3 x - \cos x = 0$

denkleminin $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{0, \frac{\pi}{2}\right\}$ B) $\left\{0, \frac{\pi}{3}\right\}$ C) $\left\{0, \frac{\pi}{2}\right\}$
D) $\left\{\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{2}\right\}$ E) $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right\}$

8.



Şekildeki ABC dik üçgeninde

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

$$|AD| = 4 \text{ cm}$$

$$|BD| = 2 \text{ cm}$$

$$|BC| = 3 \text{ cm}$$

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

olduğuna göre, $\tan x$ değeri kaçtır?

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

9. $\sin 30^\circ \cdot \cos 30^\circ \cdot \tan 30^\circ \cdot \cot 30^\circ$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

10. $\sin x \cdot \cos x = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $\sin^4 x + \cos^4 x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{7}{12}$

11. $\frac{\tan 60^\circ}{\sin 20^\circ} - \frac{1}{\cos 20^\circ}$

İfadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

12. $\frac{1 - \cot x}{1 - \tan x} \cdot \frac{1}{\operatorname{cosec} x}$

İfadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

1.E 2.D 3.A 4.E 5.B 6.A 7.E 8.E

13. $f(x) = 2 + \cos^2(-x)$

fonksiyonunun periyodu kaçtır?

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

14. $\arcsin\left(\frac{1}{2}\right)$

İfadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

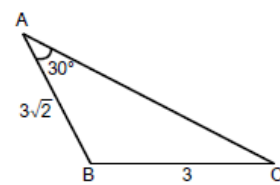
15. $\tan 2x = \frac{2 \tan x}{1 - \tan^2 x}$

özdeşliğinden yararlanarak $\tan \frac{\pi}{8}$ in değeri bulunabiliyor.

Buna göre, $\tan \frac{\pi}{8}$ in değeri kaçtır?

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

16.



ABC üçgen

$|AB| = 3\sqrt{2}$ cm

$|BC| = 3$ cm

$m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{C})$ kaçtır?

- A) 15° B) 30° C) 45° D) 60° E) 75°

9.D 10.C 11.E 12.E 13.A 14.C 15.D 16.C

1. $3x - 7x^{-1} + 3 = 0$

denkleminin sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

2. $\sin x = -\frac{1}{2}$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 120° B) 135° C) 150° D) 210° E) 240°

3. $\frac{\sin 46^\circ - \sin 14^\circ}{\sin 8^\circ \cdot \cos 8^\circ}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2\sin 8^\circ$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{3} \cdot \cos 8^\circ$
D) $\sqrt{3} \cdot \tan 8^\circ$ E) $2\sqrt{2}$

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

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 120° B) 135° C) 150° D) 210° E) 240°

5. $\cos \frac{2\pi}{9} \cdot \cos \frac{4\pi}{9} \cdot \cos \frac{8\pi}{9}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

6. Bir ABC üçgeninde,

$$\tan A + \tan(B + C)$$

ifadesinin eşitli aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $\frac{\cos 48^\circ}{\cos 16^\circ} - \frac{\sin 48^\circ}{\sin 16^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

8. $\tan 20^\circ = x$ olmak üzere,

$$\frac{\cot 200^\circ - \cot 110^\circ}{\cot 250^\circ + \cot 340^\circ}$$

ifadesinin x türünden eşitli aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $\sin 18^\circ \cdot \cos 12^\circ + \cos 18^\circ \cdot \sin 12^\circ$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 0,2 C) 0,5 D) 0,8 E) 1

10. $\cos 75^\circ \cdot \cos 15^\circ + \sin 75^\circ \cdot \sin 15^\circ$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

11. $\arcsin(-1)$

İfadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

12. $24x = \pi$ olmak üzere,

$$\frac{\cos 8x + \cos 6x + \cos 4x}{\sin 8x + \sin 6x + \sin 4x}$$

İfadesinin değeri kaçtır?

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

1.B 2.D 3.C 4.B 5.A 6.C 7.E 8.E

13. $\sin 80^\circ \cdot \sin 70^\circ \cdot \sin 50^\circ$

İfadesinin eşitli aşağıdakilerden hangisidir?

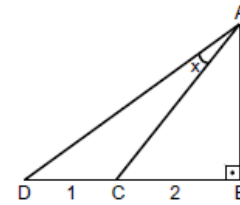
- A) $\frac{1}{4} \tan 80^\circ$ B) $\frac{1}{4} \cot 80^\circ$ C) $\frac{1}{8} \tan 80^\circ$
D) $\frac{1}{8} \tan 20^\circ$ E) $\frac{1}{8} \cot 20^\circ$

14. $\sin x \cdot \cos x = 0$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 0° B) 90° C) 180° D) 225° E) 270°

15.



ABD dik üçgen

$[AB] \perp [BD]$

$|AB| = 4$ cm

$|BC| = 2$ cm

$|DC| = 1$ cm

olduğuna göre, $\tan x$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{2}{11}$ E) $\frac{3}{10}$

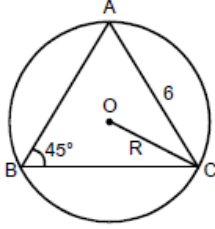
16. $\frac{1 + \cos 40^\circ}{\sin 40^\circ}$

İfadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\cot 20^\circ$ B) $\tan 20^\circ$ C) $\cot 10^\circ$
D) $\tan 10^\circ$ E) $\sin 10^\circ$

9.C 10.B 11.D 12.C 13.C 14.D 15.D 16.A

1. Aşağıda ABC üçgeninin O merkezli çevrel çemberi çizilmiştir.



$$\begin{aligned} |AC| &= 6 \text{ cm} \\ |OC| &= R \text{ cm} \\ m(\widehat{ABC}) &= 45^\circ \end{aligned}$$

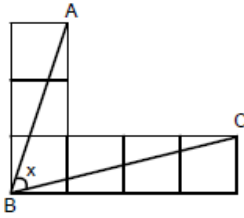
olduğuna göre, R kaç cm dir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$
D) $4\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$
2. $\frac{\tan 40^\circ + \tan 20^\circ}{1 - \tan 40^\circ \cdot \tan 20^\circ}$

İfadesinin değeri kaçtır?

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

- 3.



Yukarıdaki şekil 7 eş kareden oluşmuştur.

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

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

- A) $\frac{7}{9}$ B) $\frac{7}{11}$ C) $\frac{9}{11}$ D) $\frac{11}{7}$ E) $\frac{9}{7}$

4. $\sin(\pi + 2\text{arccot}2)$

İfadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $-\frac{7}{10}$ D) $-\frac{4}{5}$ E) $-\frac{9}{10}$

5. $\cos(2 \cdot \arctan 3)$

İfadesinin değeri kaçtır?

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

6. $\cos \frac{\pi}{12} \cdot \cos \frac{\pi}{24} \cdot \sin \frac{\pi}{24}$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

7. $\frac{\sin 9x + \sin 3x}{\cos 9x + \cos 3x}$

İfadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin 6x$ B) $\tan 6x$ C) $\cot 6x$
D) $\tan 3x$ E) $\cot 3x$

8. $x + y = \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\frac{\sin x - \sin y}{\cos x - \cos y}$$

İfadesinin değeri kaçtır?

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

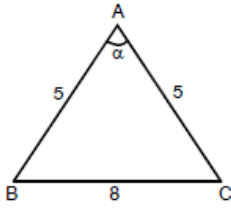
9. $x = \frac{\pi}{15}$ olmak üzere,

$$\frac{\cos 11x + \cos 9x}{\sin 14x \cdot \cos 5x}$$

Ifadesinin en sade şekil aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 10.

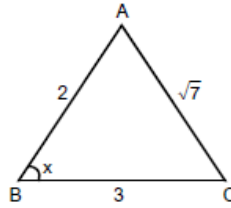


ABC ikizkenar üçgen
 $|AB| = |AC| = 5$ cm
 $|BC| = 8$ cm
 $m(\widehat{BAC}) = \alpha$

olduğuna göre, $\sin \alpha$ nın değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{7}{25}$ C) $\frac{8}{25}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{24}{25}$

- 11.

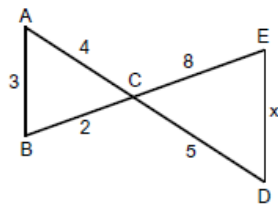


ABC üçgen
 $|AB| = 2$ cm
 $|BC| = 3$ cm
 $|AC| = \sqrt{7}$ cm

olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 120

- 12.



Şekilde A, C, D noktaları ve B, C, E noktaları doğrusaldır.

$$|AB| = 3 \text{ cm}, |BC| = 2 \text{ cm}, |AC| = 4 \text{ cm}$$

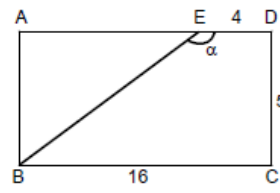
$$|CE| = 8 \text{ cm}, |CD| = 5 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm dir?

- A) $\sqrt{34}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{13}$ E) $\sqrt{59}$

1.C 2.E 3.D 4.D 5.A 6.D 7.B 8.C

- 13.



ABCD dikdörtgen
 $|ED| = 4$ cm
 $|DC| = 5$ cm
 $|BC| = 16$ cm
 $m(\widehat{BED}) = \alpha$

olduğuna göre, $\sin \alpha + \cos \alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{17}{13}$ B) $-\frac{7}{13}$ C) 0 D) $\frac{7}{13}$ E) $\frac{17}{13}$

- 14.

$$f(x) = \tan^5(-4x + 10)$$

fonksiyonunun esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

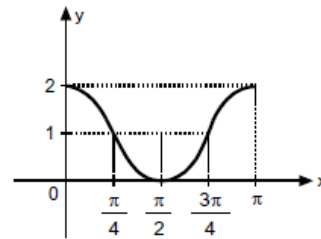
- 15.

$$f(x) = 3\cos^6\left(4x - \frac{\pi}{2}\right) - 4\sin^6\left(6x - \frac{\pi}{4}\right)$$

fonksiyonunun esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) π B) $\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{\pi}{12}$

16. Aşağıda $[0, \pi]$ aralığında $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $y = f(x)$ fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

9.D 10.E 11.C 12.A 13.B 14.C 15.B 16.D

1. Ölçüsü $\frac{81\pi}{7}$ radyan olan açının esas ölçüsü kaç radyandır?

A) $\frac{3\pi}{7}$ B) $\frac{6\pi}{7}$ C) π D) $\frac{9\pi}{7}$ E) $\frac{11\pi}{7}$

2. $A = 2 + 4 \cdot \sin(45^\circ - x)$

olduğuna göre, A'nın alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 4 B) 5 C) 8 D) 9 E) 10

3. $\sin x + \cos x = \beta$ olmak üzere,

$$\frac{\sin x}{\cot x + 1} + \frac{\cos x}{\tan x + 1}$$

ifadesinin β türünden eşitli aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $a = \cos 251^\circ$

$$b = \sin 121^\circ$$

$$c = \cot 211^\circ$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $c < a < b$
D) $c < b < a$ E) $b < a < c$

5. $a = \cos 300^\circ$

$$b = \tan 205^\circ$$

$$c = \cot 4020^\circ$$

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

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

6. $\cos 25^\circ + \frac{\sec 25^\circ - \operatorname{cosec} 25^\circ}{\tan 25^\circ + \cot 25^\circ}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

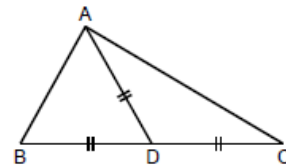
A) 1 B) 2 C) $\sin 25^\circ$ D) $\cos 25^\circ$ E) $\tan 25^\circ$

7. $\frac{\tan 60^\circ + \tan 30^\circ}{\sin 60^\circ + \sin 30^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

- 8.



Yandaki üçgende

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

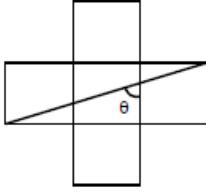
$$\tan \hat{B} = 3$$

olduğuna göre, $\tan \hat{C}$ 'nin değeri kaçtır?

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

9. Aşağıdakilerden hangisi $\sin 50^\circ$ ye eşittir?
 A) $\sin 230^\circ$ B) $\cos 130^\circ$ C) $\sin 40^\circ$
 D) $\sin(-50^\circ)$ E) $\cot(-40^\circ)$

10.



Yandaki şekilde 5 tane özdeş kare verilmiştir.

Buna göre, $\tan \theta$ nin değeri kaçtır?

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

11. $a = \cos x$ ve $b = \sin x$ olmak üzere,
 $a^6 + 3a^2b^2 + b^6$

ifadesinin eşit olduğu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin 2x$ B) 1 C) $\sin x \cdot \cos x$
 D) 3 E) $\cos 2x$

12. $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$
 olduğuna göre, $\cot x$ kaçtır?
 A) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) -1 C) 0 D) 1 E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

1.E 2.D 3.B 4.A 5.D 6.C 7.D 8.A

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

$$\cos x = -\frac{4}{5}$$

olduğuna göre, $\tan x + \cot x$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{25}{12}$ B) $-\frac{25}{24}$ C) 1 D) $\frac{25}{24}$ E) $\frac{25}{12}$

14. Aşağıdaki denklemlerden hangisinin çözüm kümesi boş kümedir?

- A) $\tan x = 20$ B) $\cot x = -3$
 C) $\cos x = 1$ D) $\operatorname{cosec} x = -1$
 E) $3 \operatorname{sec} x = 1$

15. $A\left(a, -\frac{2}{5}\right)$ noktası birim çemberin üzerinde ve analitik düzlemin 4. bölgesinde olduğuna göre, a kaçtır?

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

16. $2\cos^2 x + 3\cos x + 1 = 0$

denkleminin $[0, 2\pi)$ aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{0, \frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}\right\}$ B) $\left\{\frac{2\pi}{3}, \pi, \frac{4\pi}{3}\right\}$
 C) $\left\{0, \frac{\pi}{2}\right\}$ D) $\left\{\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, 2\pi\right\}$
 E) $\left\{\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}, \frac{11\pi}{6}\right\}$

9.E 10.B 11.B 12.B 13.A 14.E 15.A 16.B

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

Ifadesinin alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?

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

2. $\frac{\tan 120^\circ}{\sin 40^\circ} - \frac{1}{\cos 40^\circ}$

Ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

3. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\tan x = \frac{1}{3}$$

olduğuna göre, $\cos 2x$ değeri kaçtır?

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

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

Ifadesinin en sade biçimli aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $4 \sin x = 3 \cos x$

olduğuna göre, $\tan x$ değeri kaçtır?

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

6. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) \cdot \cos(\pi + x) = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $(\sin x - \cos x)^2$ nin değeri kaçtır?

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

7. $\frac{\sin 120^\circ - \cos 150^\circ}{\tan 300^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

8. $\arctan\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$

Ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

9. $f(x) = \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) - \cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right)$

fonksiyonu veriliyor.

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

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

10. $\frac{\sin 4x + \sin 6x + \sin 8x}{\cos 4x + \cos 6x + \cos 8x}$

İfadesinin sadeleştirilmiş biçimli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cot 6x$ B) $\tan 6x$ C) $\cot 3x$
D) $\tan 3x$ E) $\sin 3x$

11. $3\tan x = -\sqrt{3}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 30° B) 60° C) 90° D) 120° E) 150°

12. $\sin x - \cos x = 0$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 15° B) 30° C) 45° D) 60° E) 135°

1.C 2.A 3.D 4.C 5.A 6.B 7.A 8.E

13. $\sin x + \cos x = 0$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 30° B) 45° C) 60° D) 90° E) 135°

14. $x \in (0, 2\pi)$ olmak üzere,

$$2\cos x = 1$$

denkleminin kökleri toplamı kaç radyandır?

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

15. $x \in [0, 2\pi)$ olmak üzere,

$$3.\sin x = 0$$

denkleminin kaç farklı kökü vardır?

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

16. $\cos 2x = \sin 125^\circ$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 17,5 B) 22,5 C) 25 D) 27,5 E) 32,5

9.B 10.B 11.E 12.C 13.E 14.E 15.C 16.A

1. $\frac{4 \sin x + 5 \cos x}{2 \sin x + 3 \cos x} = 3$

olduğuna göre, $\frac{\cos x}{1 - \sin x} - \frac{\cos x}{1 + \sin x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

2. Birim çember üzerindeki $A\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, k\right)$ noktası analitik düzlemin 3. bölgesinde olduğuna göre, k kaçtır?

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

3. $\frac{\cot^2 x - \operatorname{cosec}^2 x}{\sec^2 x - \tan^2 x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cos 2x$ B) $-\sec^2 x$ C) $\operatorname{cosec}^2 x$
D) -1 E) 1

4. $\frac{\sin \alpha}{\frac{\cos \alpha}{1 + \tan \alpha} + \frac{\cos \alpha}{1 + \cot \alpha}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $0^\circ < x < 90^\circ$ olmak üzere,

$$\sin(90^\circ + x) = \frac{2}{5}$$

olduğuna göre, $\cot^2 x$ kaçtır?

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

6. $\sin\left(-\frac{13\pi}{6}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

7. $\sin(-300^\circ) \cdot \tan\left(-\frac{17\pi}{6}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{\sqrt{3}}{6}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{\sqrt{6}}{12}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

8. $\tan x - \cot x = 4$

olduğuna göre, $\tan^2 x + \cot^2 x$ değeri kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

9. $A = \tan^3 5^\circ \cdot \tan^2 10^\circ \cdot \tan 15^\circ$
 $B = \tan 75^\circ \cdot \tan^2 80^\circ \cdot \tan^3 85^\circ$
 olduğuna göre, A.B'nin sonucu kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

10. Aşağıdakilerden hangisi en küçüktür?
 A) $\cos(-55^\circ)$ B) $-\sin(-75^\circ)$ C) $\cos 25^\circ$
 D) $\cos 295^\circ$ E) $\tan 80^\circ$

11. $0^\circ < x < 90^\circ$ olmak üzere,

$$\frac{\tan(x - 270^\circ)}{\sin(90^\circ + x) - \cos(180^\circ + x)}$$

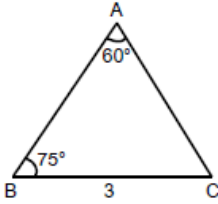
 ifadesinin eşitli aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $-\frac{1}{2} \sec x$ B) $-\frac{1}{2} \operatorname{cosec} x$ C) 0
 D) $\frac{1}{2} \sec x$ E) $\frac{1}{2} \operatorname{cosec} x$

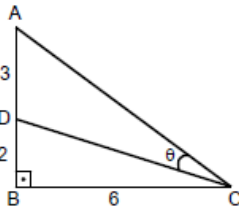
12.
$$\frac{\sin \frac{5\pi}{6} + \cos \frac{5\pi}{6}}{\tan\left(-\frac{14\pi}{5}\right) \cdot \cot\left(-\frac{14\pi}{5}\right)}$$

 İşleminin sonucu kaçtır?
 A) $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}$
 D) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$

1.A 2.B 3.D 4.A 5.D 6.B 7.D 8.E

13. $\sin 2\alpha = \frac{1}{5}$
 olduğuna göre, $\sin \alpha - \cos \alpha$ ifadesinin pozitif değeri kaçtır?
 A) $\frac{\sqrt{15}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{15}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{15}}{4}$
 D) $\frac{\sqrt{15}}{5}$ E) $\frac{\sqrt{15}}{6}$

14.  Yandaki ABC üçgeninde
 $|BC| = 3$ cm
 $m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 75^\circ$
 olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm dir?
 A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\sqrt{6}$

15.  Şekildeki ABC dik üçgeninde
 $|AD| = 3$ br
 $|BD| = 2$ br
 $|BC| = 6$ br
 olduğuna göre, $\tan \theta$ kaçtır?
 A) $\frac{16}{25}$ B) $\frac{15}{26}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{9}{23}$ E) $\frac{1}{8}$

16. $\left(\sin \frac{x}{2} + \cos \frac{x}{2}\right)^2 - 1$
 ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) $\cos^2 x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
 D) $\sin x$ E) $\sin^2 x$

9.D 10.D 11.B 12.A 13.D 14.E 15.D 16.D

1. $f(x) = 2\cos^2 3x$

fonksiyonunun periyodu kaçtır?

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

2. $\sin(90^\circ + \theta)$

İfadesi tüm θ değerleri için aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

3. $\sin(x + 30^\circ) + \cos(x + 60^\circ)$

İfadesi x in tüm değerleri için aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

- A)
- $\sin x$
- B)
- $\cos x$
-
- C)
- $\sqrt{3} \cdot \sin x + \cos x$
- D)
- $\sqrt{3} \cdot \sin x$
-
- E)
- $\sqrt{3} \cdot \cos x$

4. $x + y = 90^\circ$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

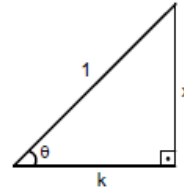
- A)
- $\cos x = \cos y$
- B)
- $\sin x = -\sin y$
-
- C)
- $\tan x = \cot y$
- D)
- $\sin x + \cos y = 1$
-
- E)
- $\tan x + \cot y = 1$

5. $\frac{1 - \cos 4x}{2}$

İfadesinin eşitli aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\sin^2 6x$
- B)
- $\sin^2 2x$
- C)
- $\cos^2 8x$
-
- D)
- $\cos^2 4x$
- E)
- $\sin^2 8x$

6.

Şekle göre, $\arcsin x = \arccos k$ olduğuna göre, k kaçtır?

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

7.

$$\frac{\sin 120^\circ \cdot \cos \frac{2\pi}{3}}{\tan 315^\circ}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

8. $\cos x + \cos 2x = -1$

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

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

9. $\sqrt{3} \cdot \sin x + \cos x = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. $\frac{\cos^2 65^\circ - \sin^2 5^\circ}{\sin 20^\circ}$

İfadesinin en sade şekli nedir?

- A) -1
 B) $-\frac{1}{2}$
 C) $\frac{1}{2}$
 D) $-\sin 20^\circ$
 E) $\frac{1}{2} \sin 20^\circ$

11. $\tan\left(\arcsin \frac{4}{5}\right)$

İfadesinin değeri kaçtır?

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

12. $\cos\left(\pi + \arcsin \frac{1}{4}\right)$

İfadesinin değeri kaçtır?

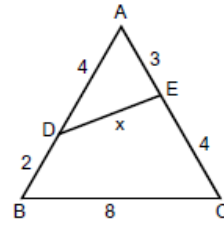
- A) $-\frac{3}{4}$
 B) $-\frac{\sqrt{15}}{4}$
 C) $-\frac{\sqrt{3}}{4}$
 D) $\frac{\sqrt{15}}{4}$
 E) $\frac{3}{4}$

13. $\cos(\operatorname{arccot}(-1))$

İfadesinin değeri kaçtır?

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

14.



ABC üçgen

$|AD| = 4$ cm

$|AE| = 3$ cm

$|EC| = 4$ cm

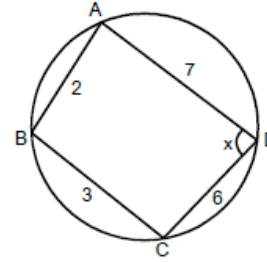
$|BD| = 2$ cm

$|BC| = 8$ cm

olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm dir?

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

15.



Şekildeki çemberde

ABCD kirişler dörtgeni

$|AB| = 2$ cm

$|BC| = 3$ cm

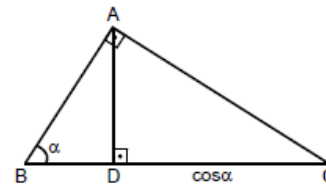
$|CD| = 6$ cm

$|AD| = 7$ cm

olduğuna göre, $\tan x$ in değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{15}$
 B) $\frac{\sqrt{55}}{3}$
 C) $\sqrt{3}$
 D) $\frac{\sqrt{39}}{5}$
 E) $\frac{\sqrt{7}}{3}$

16.



BAC dik üçgen

$|AB| \perp |AC|$

$|AD| \perp |BC|$

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

$|DC| = \cos \alpha$

olduğuna göre, $|AB|$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

1. $f(x) = \sin(6x + \pi) + \tan(4x + \pi)$
fonksiyonunun esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. A, B, C analitik düzlemin II. bölgesinde birer açıdır.

$$\sin A = \frac{2}{3}$$

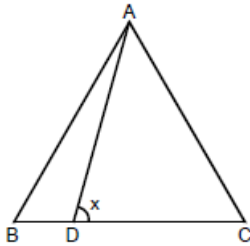
$$\sin B = \frac{3}{4}$$

$$\sin C = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre, A, B, C'nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $A > B > C$ B) $C > B > A$ C) $B > A > C$
D) $B > C > A$ E) $A > C > B$

- 3.

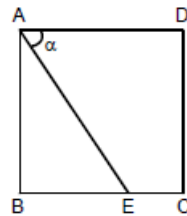


ABC eşkenar üçgen
 $|DC| = 3 \cdot |BD|$
 $m(\widehat{ADC}) = x$

olduğuna göre, $\tan x$ değeri kaçtır?

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

- 4.

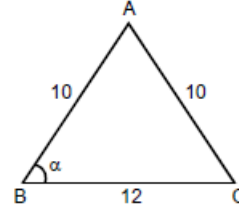


ABCD kare
 $|BE| = 2 \cdot |EC|$

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

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

- 5.

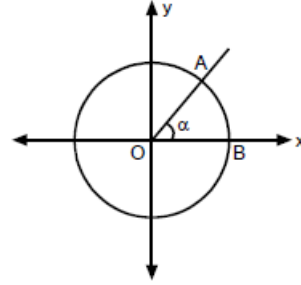


ABC ikizkenar üçgen
 $|AB| = |AC| = 10 \text{ cm}$
 $|BC| = 12 \text{ cm}$
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

olduğuna göre, $\sin \alpha + \cos \alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

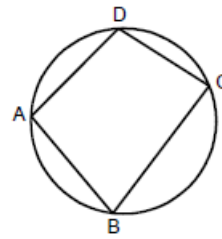
6. O merkezli birim çemberde A noktasının apsisi $\frac{1}{3}$ tür.



Şekilde $m(\widehat{AOB}) = \alpha$ olduğuna göre, $\tan \alpha$ değeri kaçtır?

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

- 7.



Yukarıdaki şekilde ABCD dörtgeninin köşeleri çember yayının üzerindedir.

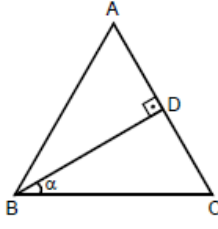
Buna göre,

$$\frac{\sin \widehat{B} + \cos \widehat{A}}{\sin \widehat{D} + \cos \widehat{C}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

8.

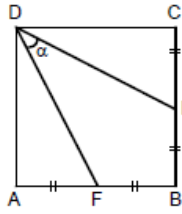


$[BD] \perp [AC]$
 $|AB| = |AC| = 17 \text{ cm}$
 $|BC| = 16 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\cos \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{8}{17}$ B) $\frac{15}{17}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{12}{19}$ E) $\frac{15}{19}$

9.



ABCD kare
 E ve F orta noktalar
 $m(\widehat{EDF}) = \alpha$

olduğuna göre, $\cot \alpha$ kaçtır?

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

10.

$$\frac{\tan 15^\circ}{\cot 75^\circ}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) -1 D) $\sqrt{3}$ E) ∞

11.

$$\sin\left(\arctan \frac{1}{3}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{\sqrt{10}}$

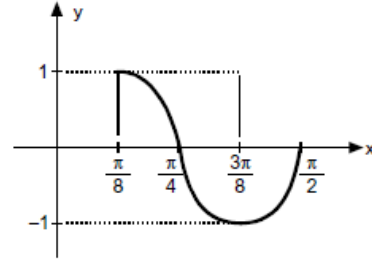
12.

$$\frac{1 - \cos x}{\sin x} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

denkleminin sağlayan x açısı kaç derecedir?

- A) 15° B) 30° C) 45° D) 60° E) 75°

13.



Yukarıda grafiği verilmiş fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = \sin \frac{1}{4}x$ B) $y = \cos\left(4x - \frac{\pi}{2}\right)$
 C) $y = \sin 2x \cdot \cos 2x$ D) $y = -\sin 4x$
 E) $y = \cos\left(\frac{1}{4}x - 2\pi\right)$

14.

$$6 \cdot \sin x \cdot \cos x$$

ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

15.

$$2 \cos x + \frac{(\cos x - \sin x)^2}{\sin x}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

16.

$$\frac{1 + \cos 20^\circ}{\cos 50^\circ \cdot \cos 40^\circ}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\cos 10^\circ$ B) $2 \cos 10^\circ$ C) $4 \cos 10^\circ$
 D) $\cos 20^\circ$ E) $2 \cos 20^\circ$