

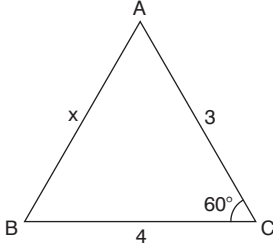
Ad / Soyad :

Sınıf / No :

**ÇÖZ  
BİTİR**

### Cosinüs Teoremi

1.



Yukarıdaki şekilde  $|AC| = 3$ ,  $|BC| = 4$  birim olduğuna göre  $x$  kaçtır?

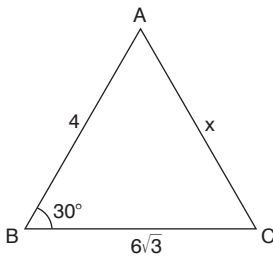
- A)  $\sqrt{10}$  B)  $\sqrt{11}$  C)  $2\sqrt{3}$  D)  $\sqrt{13}$  E)  $\sqrt{14}$

2. Rana sınıf arkadaşı Yağmur'u evine davet ediyor. Rana, evini bilmeyen 5 km uzaklıktaki Yağmur'a akıllı telefonu ile konum atıyor. Yağmur, Rana'nın evine gitmeden önce kendi evinin 3 km uzağındaki bir pastaneye uğruyor ve oradayken de bir konum alıyor. Rana'nın evi, Yağmur'un evi ve pastahane arasındaki modelleme bir üçgenin köşeleri olacak şekildedir.

Yağmur'un evinin bulunduğu köşede üçgenin iç açısı  $60^\circ$  olduğuna göre Rana'nın evinin pastahaneye uzaklığı kaç km 'dir?

- A) 4 B)  $3\sqrt{5}$  C)  $\sqrt{19}$  D)  $\sqrt{17}$  E)  $2\sqrt{7}$

3.



Şekildeki ABC üçgeninde,  $m(\widehat{B}) = 30^\circ$   $|AB| = 4$ ,  $|BC| = 6\sqrt{3}$  olduğuna göre,  $|AC| = x$  kaç cm 'dir?

- A)  $5\sqrt{3}$  B)  $2\sqrt{13}$  C)  $2\sqrt{11}$  D)  $5\sqrt{7}$  E) 7

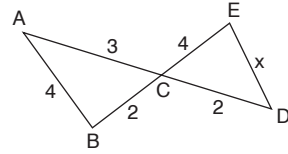
4. Bir üçgenin  $a$ ,  $b$  ve  $c$  kenarları arasında

$$c^2 = a^2 + b^2 - ab$$

bağıntısı olduğuna göre,  $c$ 'nin ölçüsü kaç derecedir?

- A)  $0^\circ$  B)  $30^\circ$  C)  $45^\circ$  D)  $60^\circ$  E)  $90^\circ$

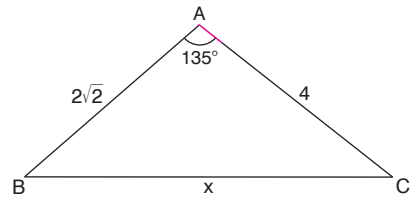
5.



Yukarıdaki şekilde verilenlere göre,  $x$  kaçtır?

- A)  $\sqrt{19}$  B)  $2\sqrt{5}$  C)  $\sqrt{21}$  D)  $\sqrt{23}$  E)  $2\sqrt{6}$

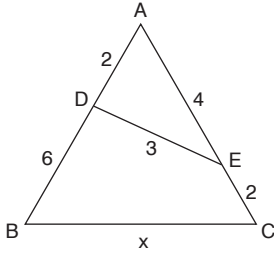
6.



Yukarıdaki ABC üçgeninde  $m(\widehat{A}) = 135^\circ$   $|AB| = 2$   $|AC| = 4$  olmak üzere  $|BC| = x$  kaç birimdir?

- A)  $2\sqrt{10}$  B)  $2\sqrt{5}$  C)  $3\sqrt{15}$  D)  $\sqrt{21}$  E)  $4\sqrt{3}$

7.



Şekildeki ABC üçgeninde  $|AE| = 4$  birim,

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

$$|DB| = 6 \text{ br,}$$

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

olduğuna göre,  $|BC| = x$  kaç birimdir?

- A) 5    B)  $\sqrt{34}$     C) 6    D)  $\sqrt{37}$     E)  $2\sqrt{10}$

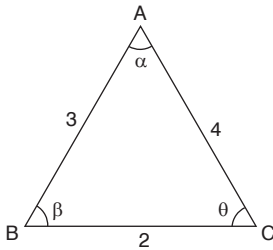
8. Bir ABC üçgeninde kenarları arasında

$$c^2 - a^2 = \sqrt{2} \cdot ab - b^2$$

bağıntısı olduğuna göre, A açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A)  $0^\circ$     B)  $30^\circ$     C)  $45^\circ$     D)  $60^\circ$     E)  $90^\circ$

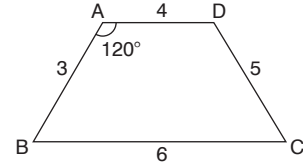
9.



Yukarıdaki ABC üçgeninde  $|AB| = 3$ ,  $|AC| = 4$  cm  $|BC| = 2$  cm,  $m(\hat{A}) = \alpha$ ,  $m(\hat{B}) = \beta$ ,  $m(\hat{C}) = \theta$  olduğuna göre  $\cos(\alpha + \theta)$  değeri kaçtır?

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

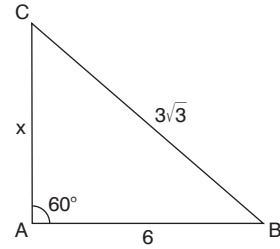
10.



Yukarıdaki ABCD dörtgeninde,  $m(\hat{A}) = 120^\circ$ ,  $|AB| = 3$  br  $|AD| = 4$  br,  $|DC| = 5$  br,  $|BC| = 6$  br olduğuna göre  $\cos \hat{C}$  kaçtır?

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

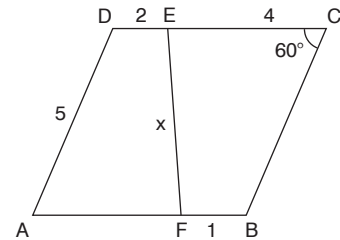
11.



Yukarıdaki ABC üçgeninde  $|CB| = 3\sqrt{3}$  cm,  $|AB| = 6$  cm ve  $m(\hat{A}) = 60^\circ$  olduğuna göre  $|AC| = x$  uzunluğu kaç cm'dir?

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

12.



Yukarıdaki ABCD paralel kenarında  $|AD| = 5$  br  $|ED| = 2$  br,  $|EC| = 4$  br,  $|FB| = 1$  br ve  $m(\hat{C}) = 60^\circ$  olduğuna göre,  $|ED| = x$  kaç birimdir?

- A)  $2\sqrt{5}$     B)  $\sqrt{17}$     C)  $13\sqrt{2}$     D) 6    E)  $\sqrt{19}$

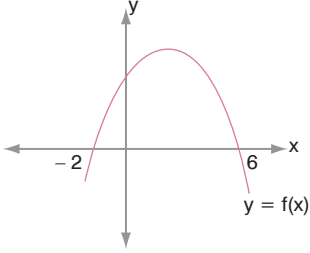
Ad / Soyad :

Sınıf / No :

ÇÖZ  
BİTİR

### Fonksiyonların Dönüşümleri

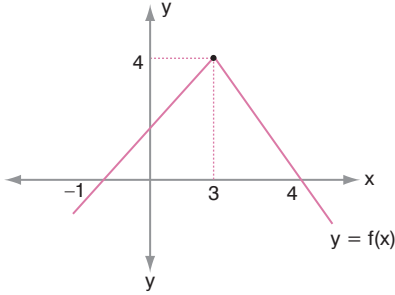
1.



$f(x) \geq 0$  eşitsizliğini sağlayan  $x$ 'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

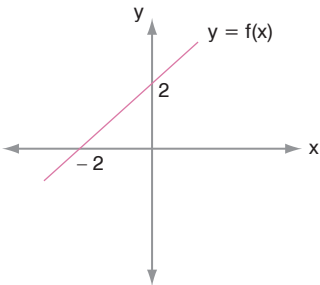
2.



$y = f(x)$  fonksiyonunun azalan olduğu en geniş aralık hangisidir?

- A)  $(-\infty, -1]$       B)  $(-1, 4)$       C)  $[3, 4]$   
D)  $[-1, \infty)$       E)  $[3, \infty)$

3.



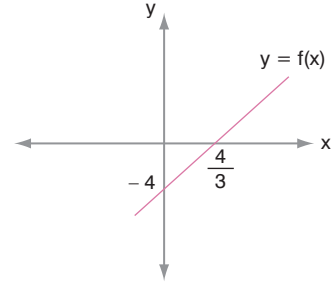
$y = f(x)$  fonksiyonunun  $[-2, 3]$  aralığında ortalama değişim hızı kaçtır?

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

4.  $f(x) = (2x-3)x+7$  fonksiyonunun  $[-1, 4]$  aralığındaki ortalama değişim hızı  $v$  olduğuna göre,  $f(1)$  kaçtır?

- A) 4      B) 6      C) 8      D) 10      E) 12

5.



$y = f(x)$  doğrusal fonksiyonunun grafiği verilmiştir.  $f(5) - f(-1)$  farkı kaçtır?

- A) 15      B) 16      C) 17      D) 18      E) 19

6.  $y = f(x)$  gerçekte sayılar üzerinde tanımlı artan bir fonksiyondur.

$$f(a-7) = 2b-3$$

$$f(a-4) = 5b+3$$

$b$ 'nin alabileceği en küçük tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

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

7.  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  olmak üzere;

I.  $f(x) = 3x+4$

II.  $f(x) = x^2+1$

III.  $f(x) = |x| + 4$

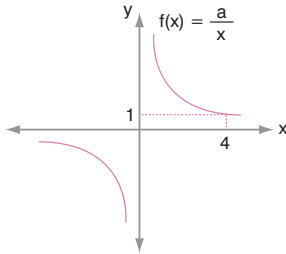
hangileri daima artan fonksiyondur?

- A) Yalnız I                      B) II ve III                      C) Yalnız III  
D) I ve II                      E) I, II ve III

8. Aşağıda sabit hızla hareket eden araçların zamana bağlı ( $x$ ) aldığı yolu ( $f(x)$ ) gösteren fonksiyondan hangisinin ortalama değişim hızı en büyüktür?

- A)  $f(x) = 2x$                       B)  $f(x) = \frac{2x}{3}$                       C)  $f(x) = \frac{x}{2}$   
D)  $f(x) = 6x$                       E)  $f(x) = 15x$

9.



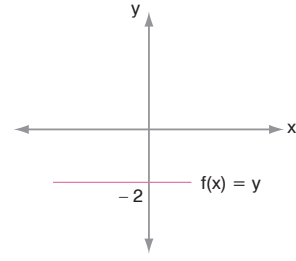
$f : \mathbb{R} - \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$  olmak üzere;

- I.  $f(x)$   $\mathbb{R}^+$  'da azalandır.  
II.  $|f(x)|$  fonksiyonu daima artandır.  
III.  $f(x^2 - 4)$  fonksiyonunun  $x$  eksenini kestiği noktaların apsisi çarpımı  $-4$  'tür.

hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I                      B) I ve III                      C) I ve II  
D) Yalnız III                      E) I, II ve III

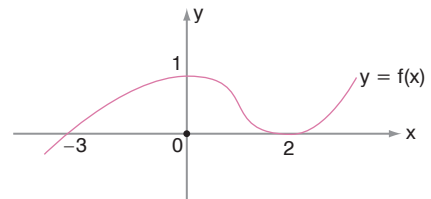
10.



$f(x) = 0$  denkleminin gerçekte sayılardaki çözüm kümesi hangisidir?

- A)  $\mathbb{R}$                       B)  $\{-7\}$                       C)  $(-2, \infty)$   
D)  $(-\infty, -2)$                       E)  $\emptyset$

11.



Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)  $f(4) > 0$                       B)  $f(2) = 0$                       C)  $f(0) < 0$   
D)  $f(-4) < 0$                       E)  $f(0) = 1$

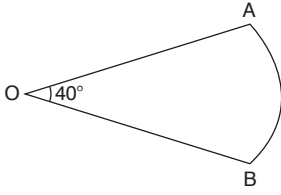
Ad / Soyad :

Sınıf / No :

ÇÖZ  
BİTİR

### Dairede Alan - I

1.



O merkezli daire diliminde

$$m(\widehat{AOB}) = 40^\circ$$

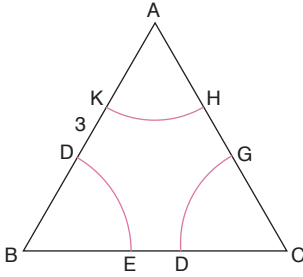
$$|\widehat{AB}| = 2\pi \text{ cm}$$

olduğuna göre,

daire diliminin alanı kaç  $\pi \text{ cm}^2$  dir?

- A) 12      B) 9      C) 8      D) 6      E) 3

2.



ABC üçgeninin içine A, B, C merkezli ve yarı çapları eşit daire dilimleri çizilmiştir.

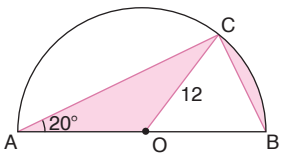
$$|DK| = 3 \text{ cm}$$

$$|AB| = 11 \text{ cm}$$

olduğuna göre, daire dilimlerinin alanları toplamı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $8\pi$       B)  $9\pi$       C)  $12\pi$       D)  $16\pi$       E)  $32\pi$

3.



O merkezli [AB] çaplı yarı çemberin içine ABC üçgeni çizilmiştir.

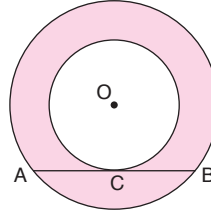
$$m(\widehat{CAB}) = 20^\circ$$

$$|OC| = 12 \text{ cm}$$

olduğuna göre, taralı alanlar toplamı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $6\pi$       B)  $8\pi$       C)  $12\pi$       D)  $16\pi$       E)  $18\pi$

4.



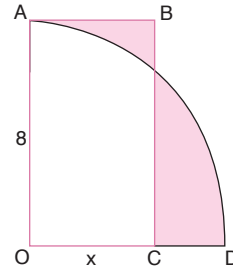
O merkezli çemberlerden küçük olan C noktasında teğettir.

$$|AB| = 12 \text{ cm}$$

olduğuna göre, taralı daire halkasının alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $12\pi$       B)  $16\pi$       C)  $24\pi$       D)  $32\pi$       E)  $36\pi$

5.



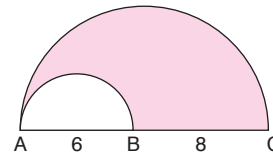
ABCO dikdörtgeni ve O merkezli  $\widehat{AD}$  çember yayı verilmiştir.

$$|OA| = 8 \text{ cm}$$

Taralı alanlar eşit olduğuna göre, x kaç cm dir?

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

6.



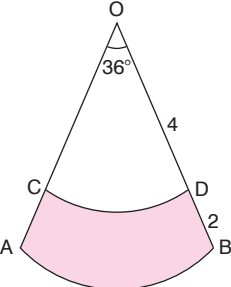
[AB] ve [AC] çaplı yarı çemberler verilmiştir.

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

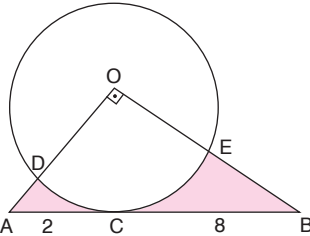
$$|BC| = 8 \text{ cm}$$

olduğuna göre, taralı alan kaç  $\text{cm}^2$  dir?

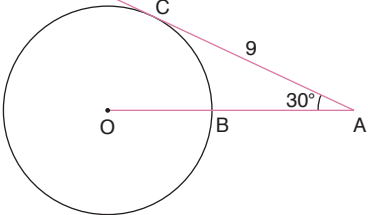
- A)  $8\pi$       B)  $10\pi$       C)  $14\pi$       D)  $18\pi$       E)  $20\pi$

7.  O merkezli çemberler verilmiştir.  
 $m(\text{AOB}) = 36^\circ$   
 $|\text{OD}| = 4 \text{ cm}$   
 $|\text{DB}| = 2 \text{ cm}$   
 olduğuna göre,  
**taralı alan kaç  $\text{cm}^2$  'dir?**

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

8.  O merkezli çember, AOB üçgeninin [AB] kenarı C noktasında çembere teğettir.  
 $[\text{AO}] \perp [\text{BO}]$   
 $|\text{AC}| = 2 \text{ cm}$   
 $|\text{CB}| = 8 \text{ cm}$   
 olduğuna göre, **taralı alan kaç  $\text{m}^2$  dir?**

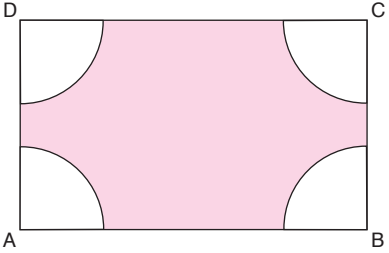
- A)  $10 - 4\pi$  B)  $20 - \pi$  C)  $20 - 2\pi$   
 D)  $10 - 2\pi$  E)  $20 - 4\pi$

9.  O merkezli çembere [AC, C noktasında teğettir.  
 $m(\widehat{\text{OAC}}) = 30^\circ$   
 $|\text{AC}| = 9 \text{ cm}$   
 olduğuna göre, **BC yayının uzunluğu kaç cm dir?**

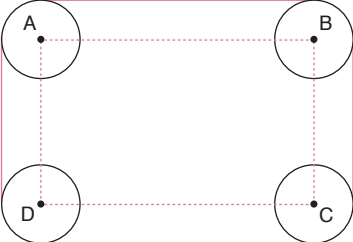
- A)  $6\pi$  B)  $3\pi$  C)  $2\sqrt{3}\pi$  D)  $\sqrt{3}\pi$  E)  $\pi$

10. Bir ABC eşkenar üçgeni ve O merkezli çevrel çemberi çiziliyor.  
**Çemberin yarı çapı 4 cm olduğuna göre, ABC üçgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?**

- A)  $8\sqrt{3}$  B)  $12\sqrt{3}$  C)  $16\sqrt{3}$  D)  $24\sqrt{3}$  E)  $32\sqrt{3}$

11.  ABCD dikdörtgeninin içine A, B, C, D merkezli eş çember yayları çiziliyor.  
**Dikdörtgenin çevresi 50 cm, çemberlerin yarı çapları 3 cm olduğuna göre, taralı şeklin çevresi kaç cm dir?**

- A)  $369 + 12\pi$  B)  $26 + 8\pi$  C)  $50 - 6\pi$   
 D)  $24 + 6\pi$  E)  $26 + 6\pi$

12.  Yarı çapları, 2 cm olan A, B, C, D merkezli eş çemberlerin merkezleri birleştirildiğinde çevresi  $18\pi$  cm olan bir dikdörtgen elde ediliyor.  
**Çemberlerin etrafına sarılan ipin en kısa uzunluğu kaç cm dir?**

- A)  $18\pi$  B)  $20\pi$  C)  $22\pi$  D)  $24\pi$  E)  $26\pi$