

FONKSİYONLAR - 1

1. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + x + 1$ olduğuna göre $f(x+1)$ fonksiyonunun kuralı nedir?

- A) $x^2 + 2x + 1$ B) $x^2 + 2x + 2$
C) $x^2 + 3x + 1$ D) $x^2 + 3x + 2$
E) $x^2 + 3x + 3$

2. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x^3 + 1) = x^9 + 2x^6 + x^3 - 2$ olduğuna göre $f(3)$ kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

3. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (a-1)x^2 + (b+1)x + c - 2$ birim fonksiyon olduğuna göre $f(a+b+c)$ kaçtır?

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

4. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı f ve g fonksiyonlarından; f sabit fonksiyon ve g doğrusal fonksiyondur.

$f(3)=2$, $g(0)=1$ ve $g(1)=2$ olduğuna göre $f(1)+g(2)$ kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. $A=\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinde f sabit fonksiyonu tanımlanıyor.

$f(a)=b$ olduğuna göre $a-b$ en çok kaçtır?

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

6. $f: \mathbb{R} - \{a\} \rightarrow \mathbb{R} - \{a\}$, $f(x) = \frac{2x+1}{x-2}$ olduğuna göre $f(a+1)$ kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

FONKSİYONLAR - 1

7. $f=\{(a,b),(b,c),(c,d),(d,e)\}$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre f fonksiyonunun tanım kümesi nedir?

- A) $\{a, b, c\}$
B) $\{b, c, d\}$
C) $\{a, b, c, d\}$
D) $\{b, c, d, e\}$
E) $\{a, b, c, d, e\}$

8. $f : \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R} - \{3\}$, $f(x) = \frac{3x+1}{x-2}$ olduğuna göre $f(0) + f(3)$ kaçtır?

- A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{19}{2}$ D) 10 E) $\frac{21}{2}$

9. $f=\{(1,1), (2,1),(3,2),(4,3),(5,4)\}$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre f fonksiyonunun görüntü kümesi nedir?

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

10. $A=\{a, b, e\}$ ve $B=\{b, e, m\}$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi A 'dan B 'ye tanımlı bir fonksiyondur?

- A) $\{(a,e),(b,m)\}$
B) $\{(e,e),(b,a),(m,b)\}$
C) $\{(e,b),(b,m),(a,e)\}$
D) $\{(e,m),(e,b),(b,e),(a,e)\}$
E) $\{(e,m),(b,e),(a,b),(a,e)\}$

11. Aşağıdaki tabloda bir marketin aylık geliri ile bu markette çalışan Ali'nin aynı ayda aldığı maaş arasındaki ilişki verilmiştir.

Marketin Kazancı(lira)	Ali'nin Maaşı(lira)
20000	2000
30000	2500
40000	3000
50000	3500

Buna göre Ali'nin aylık maaşını marketin gelirine bağlı hesaplamak için kullanılan fonksiyon aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $f(x) = \frac{x}{20} + 1000$ B) $f(x) = 10x$
C) $f(x) = \frac{x}{10}$ D) $f(x) = \frac{x}{10} + 1000$
E) $f(x) = 10x + 5000$

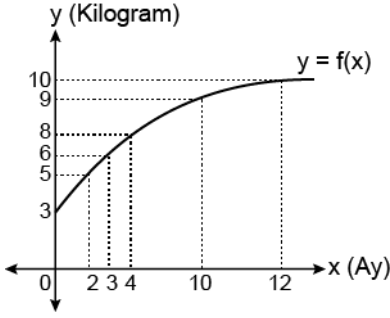
12. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonu $f(x+y) = f(x) \cdot f(y)$ şeklinde tanımlanmıştır.

$f(1) = 2$ olduğuna göre $f(5)$ kaçtır?

- A) 16 B) 32 C) 36 D) 40 E) 48

FONKSİYONLAR - 2

1.

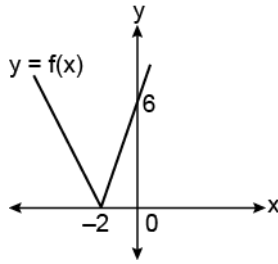


Yukarıdaki f fonksiyonunun grafiği, bir bebeğin zamana bağlı kütle değişimini göstermektedir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bebeğin doğduğu andaki kütlesi 3 kg'dır.
- B) Bebeğin 3. ile 10. ay arasındaki kütlesindeki değişim $f(10) - f(3)$ 'tür.
- C) Bebeğin kütlesi 4. ayda 8 kg'a ulaşmıştır.
- D) Bebeğin 12. aydaki kütlesi 10 kg'dır.
- E) Bebeğin kütlesi ilk 3 ayda 6 kg artmıştır.

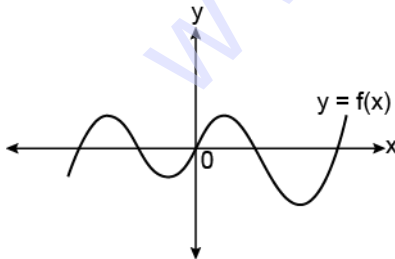
2.



Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonu için $f(x) = |ax + b|$ olduğuna göre $a + b$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 9
- B) 10
- C) 11
- D) 12
- E) 13

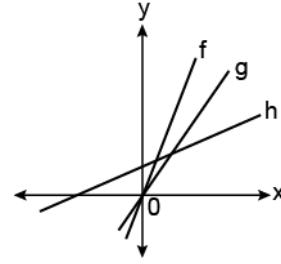
3.



Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonu için $f(x)=0$ denkleminin gerçek sayılardaki çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

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

4.

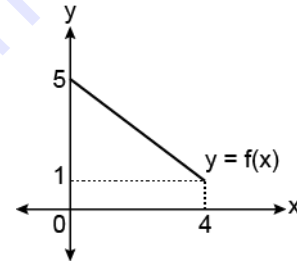


Yukarıda grafikleri verilen f , g ve h fonksiyonlarının değişim hızları sırası ile v_1, v_2 ve v_3 'tür.

Buna göre v_1, v_2 ve v_3 hızlarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $v_1 > v_2 > v_3$
- B) $v_1 = v_2 > v_3$
- C) $v_2 > v_1 > v_3$
- D) $v_2 > v_3 > v_1$
- E) $v_1 > v_3 > v_2$

5.

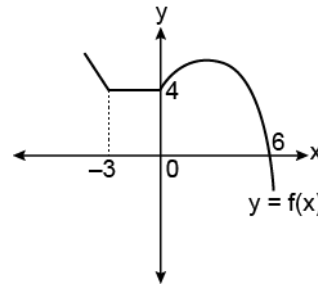


Yukarıda $[0, 4]$ aralığında tanımlı f doğrusal fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre bu doğrunun eğimi kaçtır?

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

6.

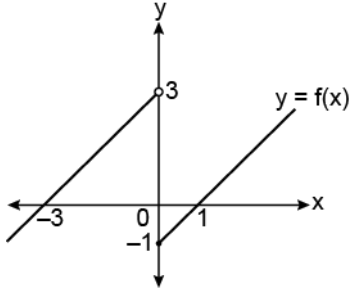


Yukarıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre $f(-1) + f(0) + f(6)$ kaçtır?

- A) 5
- B) 6
- C) 8
- D) 9
- E) 10

7.



Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(x) = \begin{cases} x+3, & x \leq 0 \text{ ise} \\ x+1, & x > 0 \text{ ise} \end{cases}$

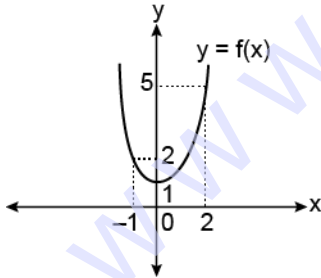
B) $f(x) = \begin{cases} x-3, & x > 0 \text{ ise} \\ x+1, & x \leq 0 \text{ ise} \end{cases}$

C) $f(x) = \begin{cases} x-3, & x > 0 \text{ ise} \\ x-1, & x \leq 0 \text{ ise} \end{cases}$

D) $f(x) = \begin{cases} x+3, & x < 0 \text{ ise} \\ x-1, & x \geq 0 \text{ ise} \end{cases}$

E) $f(x) = \begin{cases} x-3, & x < 0 \text{ ise} \\ x-1, & x \geq 0 \text{ ise} \end{cases}$

8.

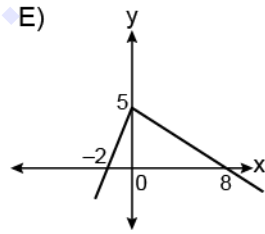
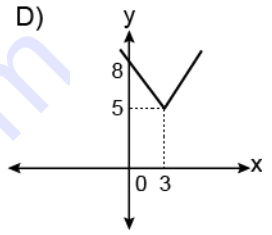
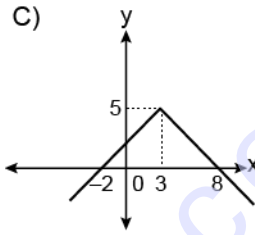
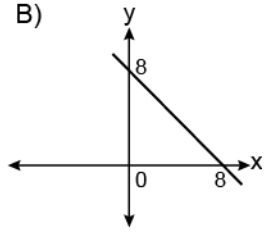
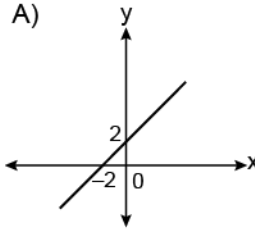


Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonunun $[-1, 2]$ aralığındaki görüntü kümesi nedir?

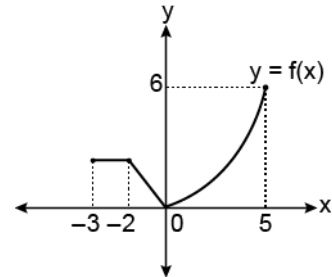
- A) $[0, 1]$ B) $[1, 5]$ C) $[0, 2]$ D) $[1, 2]$ E) $[0, 5]$

9. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \begin{cases} x+2, & x < 3 \text{ ise} \\ 8-x, & x \geq 3 \text{ ise} \end{cases}$

olduğuna göre f fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



10.



Yukarıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Tanım kümesindeki 5'in f altındaki görüntüsü 3'tür.
B) Tanım kümesindeki 0'ın f altındaki görüntüsü 2'dir.
C) Görüntü kümesindeki 2'nin ters görüntüsü -2'dir.
D) f fonksiyonunun görüntü kümesi $[0, 6]$ 'dır.
E) f fonksiyonunun tanım kümesi $[-4, 5]$ 'tir.

MEB 2016 - 2017

FONKSİYONLAR - 3

1. I. $f(x) = 3x - 1$
II. $g(x) = x^2 + 1$
III. $h(x) = 2x^3 - 3$
IV. $r(x) = |x - 5|$

Gerçek sayılar kümesinde tanımlı yukarıdaki fonksiyonlardan hangileri bire birdir?

- A) I. ve II. B) I. ve III.
C) II. ve III. D) II. ve IV.
E) III. ve IV.

2. $A = \{-1, 0, 1\}$ ve $B = \{2, 3, 4\}$ kümeleri veriliyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi A'dan B'ye bire bir ve örten fonksiyondur?

- A) $f = \{(-1, 4), (0, 2), (1, 3)\}$
B) $f = \{(-1, 3), (0, 4), (1, 3)\}$
C) $f = \{(-1, -1), (0, 0), (1, 1)\}$
D) $f = \{(-1, 2), (0, 2), (1, 2)\}$
E) $f = \{(2, -1), (3, 0), (4, 1)\}$

3. Aşağıdakilerden hangisi örten fonksiyondur?

- A) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2$
B) $f : \mathbb{Z}^+ \rightarrow \mathbb{Z}^+, f(x) = 2x + 1$
C) $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = |x + 1|$
D) $f : \mathbb{N}^+ \rightarrow \mathbb{Z}^+, f(x) = x^3$
E) $f : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}^+, f(x) = \frac{1}{x}$

4. $f : A \rightarrow B$, $f(x) = 2x + 3$ fonksiyonu bire bir ve örten-dir.

$A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ olduğuna göre B kümesinin elemanlarının toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 5 C) 7 D) 15 E) 17

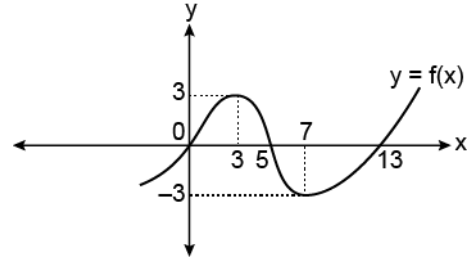
5. $A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ olmak üzere

$f : A \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonu $f(x) = x^4$ şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre $f(A)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0, 1, 2, 3\}$
B) $\{0, 1, 4, 9\}$
C) $\{0, 1, 16, 81\}$
D) $\{-8, -1, 0, 1, 8, 27\}$
E) $\{-16, -1, 0, 1, 16, 81\}$

6.



Yukarıda gerçekte sayılar kümesinde tanımlı f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre

- I. $g : [0, 13] \rightarrow [-3, 3], g(x) = f(x)$ fonksiyonu bire birdir.
- II. $h : [0, 13] \rightarrow [-3, 3], h(x) = f(x)$ fonksiyonu örten-dir.
- III. $r : (7, \infty) \rightarrow (-3, \infty), r(x) = f(x)$ fonksiyonu bire bir ve örten-dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

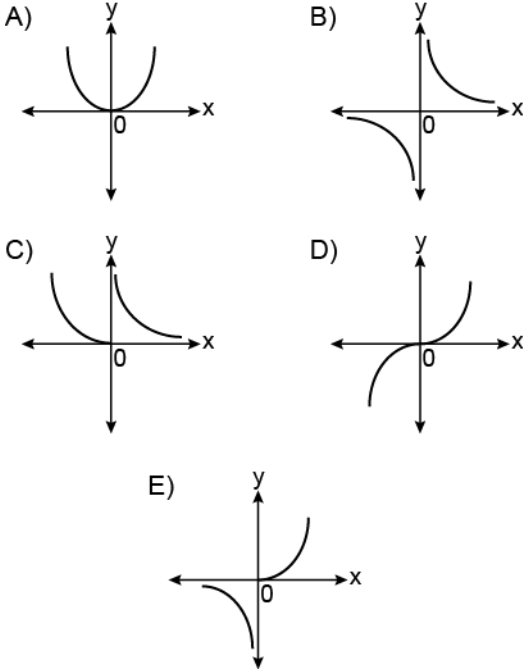
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II. ve III. E) I., II. ve III.

FONKSİYONLAR - 3

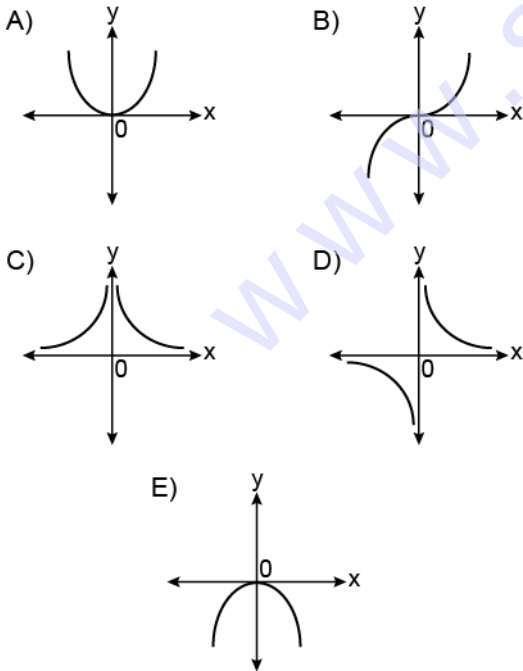
7. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$,

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & , x > 0 \text{ ise} \\ x^2 & , x \leq 0 \text{ ise} \end{cases}$$

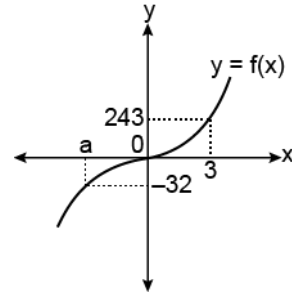
kuralı ile verilen fonksiyonun grafiği aşağıdaki-
lerden hangisi olabilir?



8. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^4$ fonksiyonunun grafiği aşağı-
dakilerden hangisi olabilir?



9.



Yukarıda $f(x) = x^n$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.
Buna göre $a + n$ kaçtır?

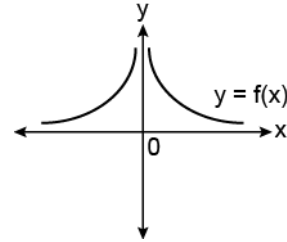
- A) -2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

10. $A = \{a, b, c\}$ ve $B = \{2, 4, 6\}$ kümeleri veriliyor.

$f: A \rightarrow B$ bire bir ve örten fonksiyon olduğuna
göre $f(a) + f(b) + f(c)$ kaçtır?

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

11.



Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonunun kuralı
aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $f(x) = \frac{1}{x^3}$ B) $f(x) = \frac{1}{x^2}$
C) $f(x) = \frac{1}{x}$ D) $f(x) = x^2$
E) $f(x) = x^3$

12. Bir f fonksiyonu "Her bir gerçekte sayıyı kendisinin kü-
pünün 5 fazlasına eşleştiriyor." şeklinde tanımlan-
mıştır.

Buna göre $f(4)$ kaçtır?

- A) 15 B) 25 C) 32 D) 69 E) 131

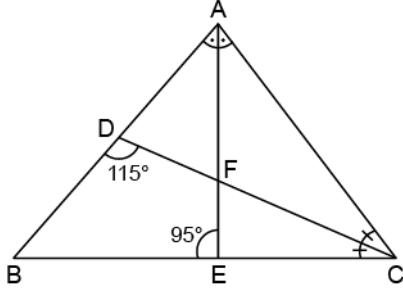
ÜÇGENLER - 1

1. Bir üçgenin iç açıları 3, 5 ve 7 sayıları ile orantılıdır.

Buna göre bu üçgenin en büyük dış açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 96 B) 120 C) 135 D) 144 E) 160

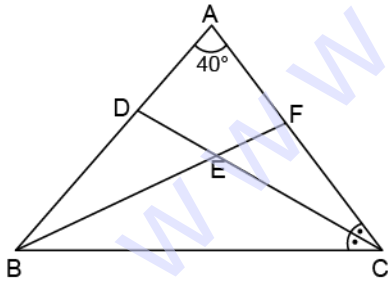
2.



ABC üçgeninde $[AE]$ ve $[CD]$ açıortaylar, $[AE] \cap [CD] = \{F\}$, $m(\widehat{BDC}) = 115^\circ$ ve $m(\widehat{AEB}) = 95^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 55 C) 50 D) 45 E) 40

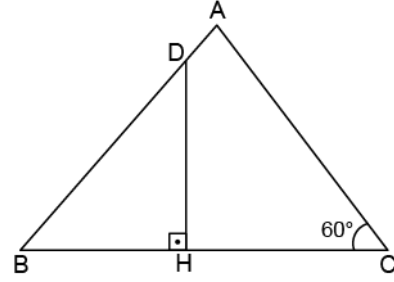
3.



ABC üçgeninde $[BF] \cap [CD] = \{E\}$, $m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{DCB})$, $|BD| = |BE|$ ve $m(\widehat{BAC}) = 40^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{FBC})$ kaç derecedir?

- A) 55 B) 50 C) 45 D) 40 E) 35

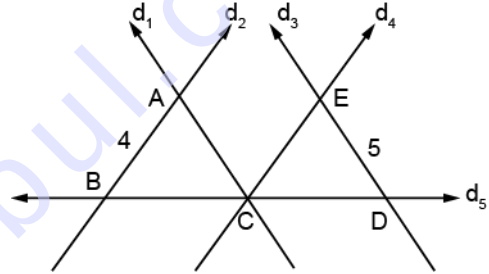
4.



ABC üçgeninde $[DH] \perp [BC]$, $|BH| = |HC|$, $|DB| = |AC|$ ve $m(\widehat{ACB}) = 60^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{BDH})$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

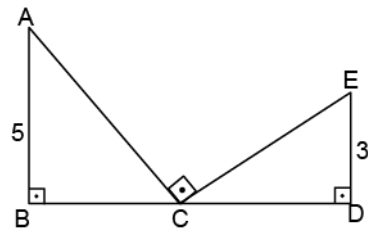
5.



Şekilde $d_1 \parallel d_3$, $d_2 \parallel d_4$, $|BC| = |CD|$, $|AB| = 4$ cm, $|DE| = 5$ cm olduğuna göre $|AC| + |CE|$ kaç santimetredir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6.

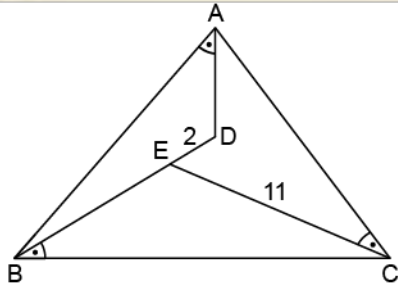


ABC ve CDE dik üçgenlerinde $[AB] \perp [BD]$, $[AC] \perp [CE]$, $[BD] \perp [DE]$, $|AC| = |CE|$, $|AB| = 5$ cm, $|DE| = 3$ cm olduğuna göre $|BD|$ kaç santimetredir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

ÜÇGENLER - 1

7.

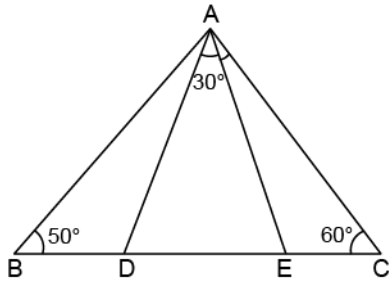


D ve E noktaları ABC eşkenar üçgeninin iç bölgesinde noktalardır.

$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DBC}) = m(\widehat{ACE})$, $|EC| = 11$ cm ve $|ED| = 2$ cm olduğuna göre $|BE|$ kaç santimetredir?

- A) 11 B) 9 C) 7 D) 5 E) 3

8.

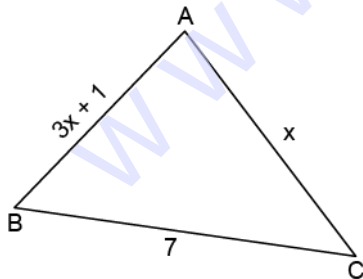


ABC üçgeninde B, D, E ve C noktaları doğrusal $m(\widehat{ACB}) = 2 \cdot m(\widehat{DAE}) = 60^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 2 \cdot m(\widehat{EAC}) = 50^\circ$ dir.

Buna göre ADE üçgeninin kenarları için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $|DE| < |AE| < |AD|$ B) $|AE| < |AD| < |DE|$
C) $|DE| < |AD| < |AE|$ D) $|AD| < |DE| < |AE|$
E) $|AE| < |DE| < |AD|$

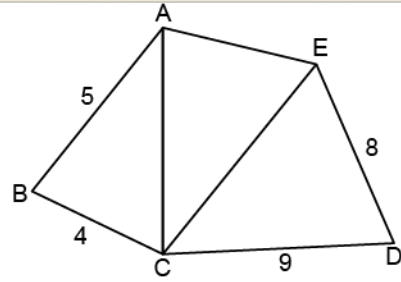
9.



ABC üçgeninde $|AB| = (3x + 1)$ cm, $|AC| = x$ cm ve $|BC| = 7$ cm olduğuna göre ABC üçgeninin çevresinin en büyük tam sayı değeri kaç santimetredir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

10.

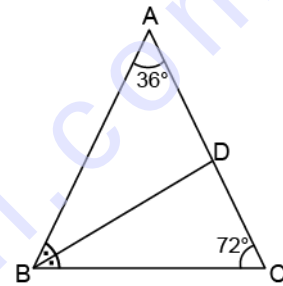


ABC ve CED üçgenlerinde $|CD| = 9$ cm,

$|ED| = 8$ cm, $|AB| = 5$ cm ve $|BC| = 4$ cm olduğuna göre ACE üçgeninin çevresinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaç santimetredir?

- A) 53 B) 51 C) 49 D) 47 E) 45

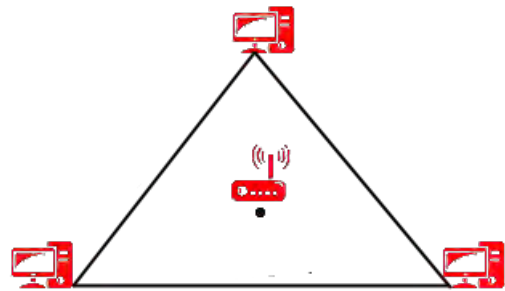
11.



ABC üçgeninde $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBC})$, $m(\widehat{ACB}) = 2 \cdot m(\widehat{BAC}) = 72^\circ$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $|AD| = |BD|$ B) $|BD| = |BC|$
C) $|AB| = |AC|$ D) $|BC| < |AB|$
E) $|AD| < |DC|$

12.



Çevresi 27 m olan üçgenin köşelerinde bulunan bilgisayarlara üçgenin iç bölgesinde bulunan modemden kablo bağlanılacaktır.

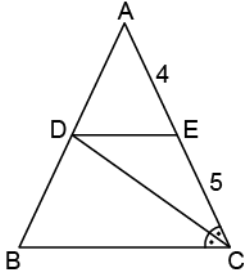
Buna göre modemden bilgisayarlara bağlanılacak kablunun uzunluğu tam sayı olarak en az kaç metre olur?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 21 E) 27

MEB 2016 - 2017 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü • http://odsgm.meb.gov.tr/kurslar

ÜÇGENLER - 2

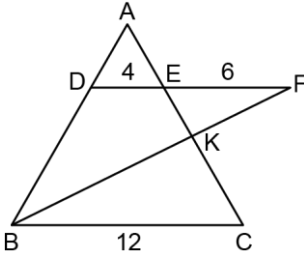
1.



ABC üçgeninde $[BC] \parallel [DE]$, $m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{DCB})$, $|AE| = 4$ cm ve $|EC| = 5$ cm olduğuna göre $|BC|$ kaç santimetredir?

- A) $\frac{19}{2}$ B) 10 C) $\frac{21}{2}$ D) 11 E) $\frac{45}{4}$

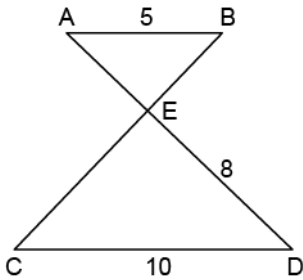
2.



ABC üçgeninde $D \in [AB]$, $[AC] \cap [BF] = \{K\}$, $[AC] \cap [DF] = \{E\}$, $[DF] \parallel [BC]$, $|DE| = 4$ cm, $|EF| = 6$ cm ve $|BC| = 12$ cm olduğuna göre $\frac{|AE|}{|KC|}$ kaçtır?

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

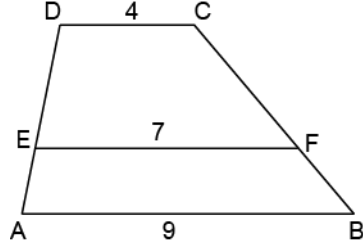
3.



ABE ve CDE üçgenlerinde $[AD] \cap [BC] = \{E\}$, $[AB] \parallel [CD]$, $|AB| = 5$ cm, $|CD| = 10$ cm ve $|ED| = 8$ cm olduğuna göre $|AE|$ kaç santimetredir?

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

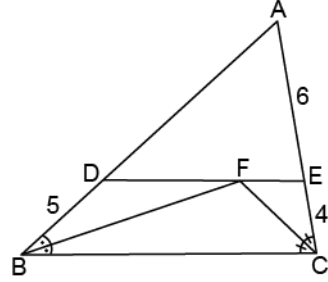
4.



ABCD dörtgeninde $[AB] \parallel [EF] \parallel [DC]$, $|AB| = 9$ cm, $|EF| = 7$ cm ve $|DC| = 4$ cm olduğuna göre $\frac{|DE|}{|AE|}$ kaçtır?

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

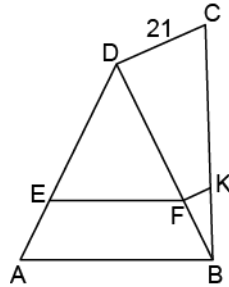
5.



ABC üçgeninde $m(\widehat{ABF}) = m(\widehat{FBC})$, $m(\widehat{ECF}) = m(\widehat{FCB})$, $[DE] \parallel [BC]$, $|CE| = 4$ cm, $|AE| = 6$ cm ve $|BD| = 5$ cm olduğuna göre $|BC|$ kaç santimetredir?

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

6.

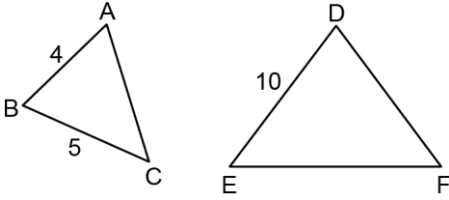


ABD ve BCD üçgenlerinde $[AB] \parallel [EF]$, $[KF] \parallel [CD]$, $|DC| = 21$ cm, $7|EF| = 4|AB|$ olduğuna göre $|KF|$ kaç santimetredir?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

ÜÇGENLER - 2

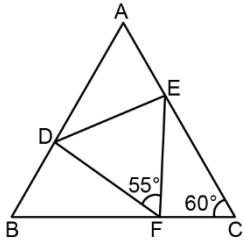
7.



ABC ve DEF üçgenlerinde $\triangle ABC \sim \triangle DEF$,
|AB| = 4 cm, |BC| = 5 cm ve |DE| = 10 cm olduğuna
göre |DF| kaç santimetredir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

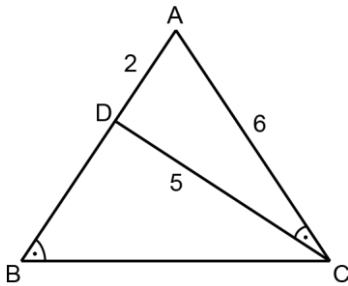
8.



ABC ve DEF üçgenlerinde $\triangle ABC \sim \triangle DEF$,
 $m(\angle ACB) = 60^\circ$ ve $m(\angle EFD) = 55^\circ$ olduğuna göre
 $m(\angle BAC)$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

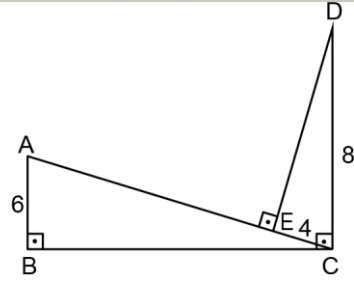
9.



ABC üçgeninde $D \in [AB]$, $m(\angle ACD) = m(\angle ABC)$,
|AD| = 2 cm, |AC| = 6 cm ve |CD| = 5 cm olduğuna
göre |BC| kaç santimetredir?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

10.



ABC ve CDE üçgenlerinde $[AB] \perp [BC]$,
 $[CD] \perp [BC]$, $[AC] \perp [DE]$, |AB| = 6 cm,
|EC| = 4 cm ve |CD| = 8 cm olduğuna göre |AE|
kaç santimetredir?

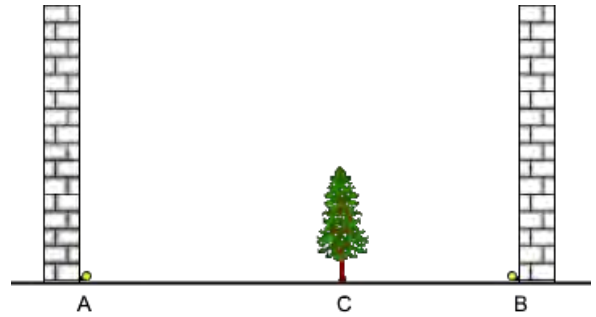
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

11. Boyu 1,8 metre olan bir kişinin güneşli bir günün belli
bir anında 0,6 metre uzunluğunda gölgesi oluşmakta-
dır.

Buna göre aynı anda bu kişi ile aynı konumda bu-
lunan yüksekliği 6 metre olan bir elektrik direğinin
gölgesi kaç metre olur?

- A) 1 B) 1,5 C) 1,8 D) 2 E) 3

12.



Şekildeki A ve B noktalarında lambalar ve C nokta-
sında bir ağaç bulunmaktadır. A noktasında bulunan
lamba yandığında ağacın sağdaki duvarda 3 metre, B
lambası yandığında ağacın soldaki duvarda 6 metre
gölgesi oluşmaktadır.

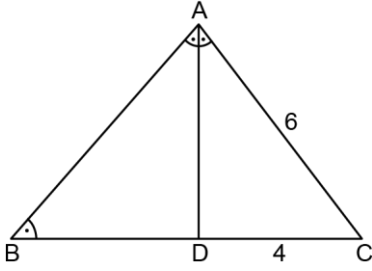
Duvarlar ve ağaç zemine dik olduğuna göre ağa-
cın boyu kaç metredir?

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

MEB 2016 - 2017 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü • http://odsgm.meb.gov.tr/kurslar

ÜÇGENLER - 3

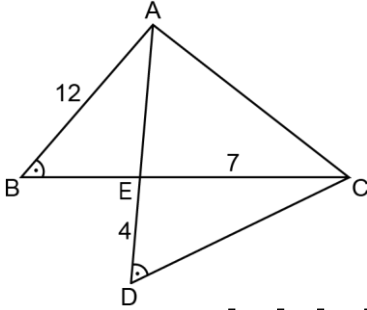
1.



ABC üçgeninde $m(\widehat{BAD})=m(\widehat{DAC})=m(\widehat{ABC})$, $|AC| = 6$ cm ve $|DC| = 4$ cm olduğuna göre $|AD|$ kaç santimetredir?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 6 E) 5

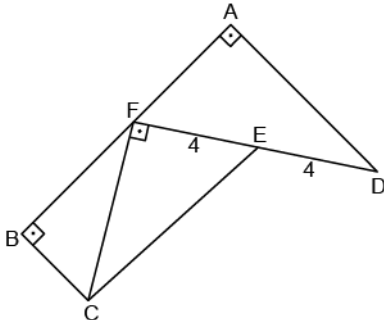
2.



ABC ve ADC üçgenlerinde $[AD] \cap [BC] = \{E\}$, $m(\widehat{ABC})=m(\widehat{ADC})$, $m(\widehat{BAC})=m(\widehat{DEC})$, $|DE| = 4$ cm, $|AB| = 12$ cm ve $|EC| = 7$ cm olduğuna göre $|AC|$ kaç santimetredir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 21 E) 24

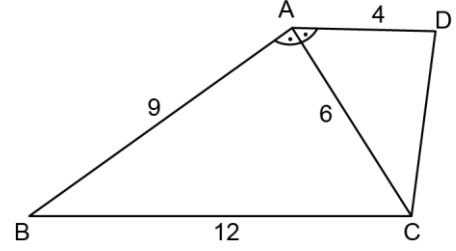
3.



ADF ve BCF üçgenlerinde $F \in [AB]$, $E \in [AD]$, $[AB] \perp [BC]$, $[AB] \perp [AD]$, $[CF] \perp [DF]$, $|AF| = 2|BC|$ ve $|ED| = |EF| = 4$ cm olduğuna göre $|CE|$ kaç santimetredir?

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

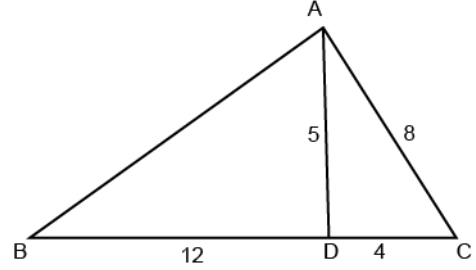
4.



ABCD dörtgeninde $m(\widehat{BAC})=m(\widehat{CAD})$, $|AB| = 9$ cm, $|AC| = 6$ cm, $|BC| = 12$ cm ve $|AD| = 4$ cm olduğuna göre $|CD|$ kaç santimetredir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

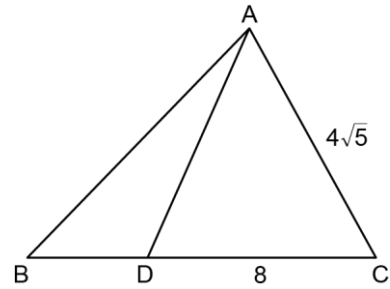
5.



ABC üçgeninde $|AC| = 8$ cm, $|CD| = 4$ cm, $|AD| = 5$ cm ve $|BD| = 12$ cm olduğuna göre $|AB|$ kaç santimetredir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

6.

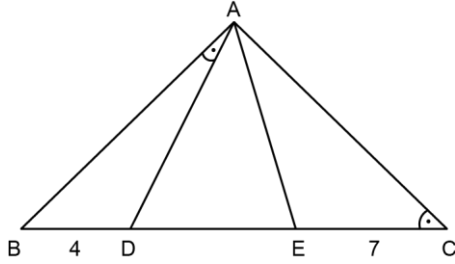


ABC üçgeninde $D \in [BC]$, $|AB| = |BC|$ ve $|AC| = |AD| = 4\sqrt{5}$ cm olduğuna göre $|AB|$ kaç santimetredir?

- A) 6 B) $4\sqrt{15}$ C) 8 D) $5\sqrt{3}$ E) 10

ÜÇGENLER - 3

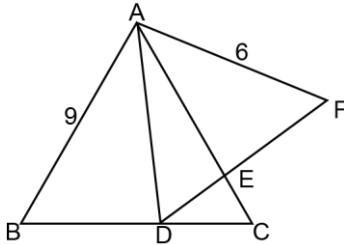
7.



ADE eşkenar üçgeninde B, C, D, E noktaları doğrusal, $m(\widehat{BAD})=m(\widehat{BCA})$, $|BD| = 4$ cm ve $|EC| = 7$ cm olduğuna göre $|DE|$ kaç santimetredir?

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

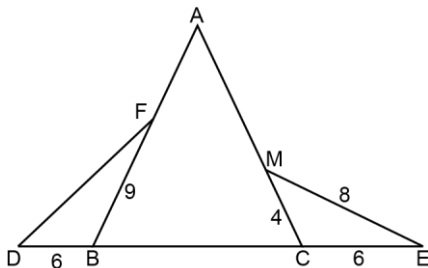
8.



ABC ve ADF eşkenar üçgenlerinde $D \in [BC]$, $[AC] \cap [DF] = \{E\}$, $|AB| = 9$ cm ve $|AF| = 6$ cm olduğuna göre $|AE|$ kaç santimetredir?

- A) 3 B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) $\frac{21}{4}$

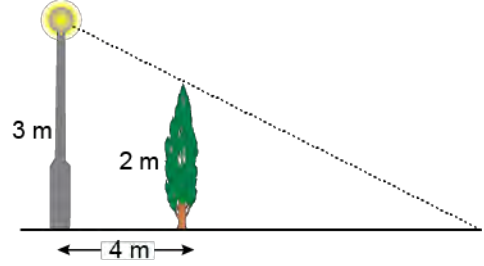
9.



ABC ikizkenar üçgeninde B, C, D, E noktaları doğrusal, $|AB| = |AC|$, $|BD| = |CE| = 6$ cm, $|BF| = 9$, $|CM| = 4$ cm ve $|ME| = 8$ cm olduğuna göre $|DF|$ kaç santimetredir?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

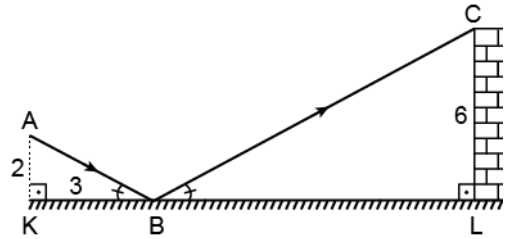
10.



Şekilde aralarında 4 metre uzaklık bulunan zemine dik 3 metre uzunluğundaki aydınlatma direği ile 2 metre uzunluğundaki ağaç verilmiştir. Buna göre aydınlatma direğinin lambası yandığında ağacın gölgesi kaç metre olur?

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

11.

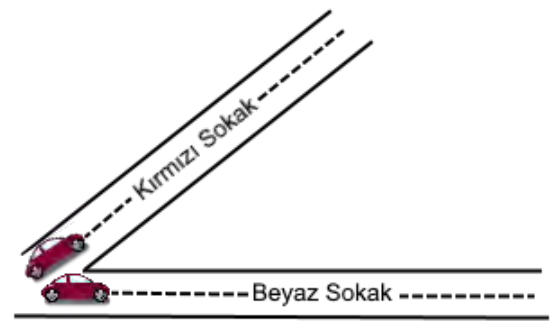


Şekildeki düz zemine yerleştirilen aynaya A noktasından gönderilen ışın, B noktasından yansırarak duvardaki C noktasına ulaşmıştır.

$[AK] \perp [KL]$, $[CL] \perp [KL]$, $m(\widehat{ABK})=m(\widehat{CBL})$, $|AK| = 2$ m, $|KB| = 3$ m ve $|CL| = 6$ m olduğuna göre $|BL|$ kaç metredir?

- A) 9 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

12.



Şekilde aynı noktada bulunan iki araçtan biri Kırmızı Sokak, diğeri Beyaz Sokak yönünde sabit hızlarla harekete başlıyor. 2 saat sonra araçlar arasındaki en kısa mesafe 400 metre oluyor.

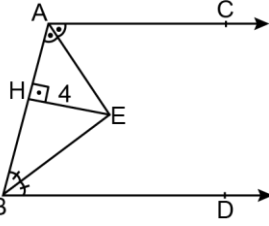
Bu araçlar 3 saat daha bu şekilde ilerlerse aralarındaki en kısa mesafe kaç metre olur?

- A) 800 B) 1000 C) 1200 D) 1400 E) 1600

MEB 2016 - 2017 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü • http://odsgm.meb.gov.tr/kurslar

ÜÇGENLER - 4

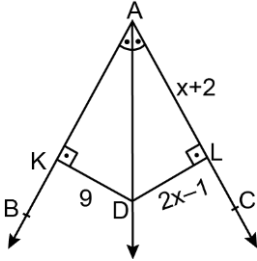
1.



Şekilde $[AC \parallel BD]$, $[EH] \perp [AB]$, $m(\widehat{CAE}) = m(\widehat{EAB})$, $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{EBD})$ ve $|EH| = 4$ cm olduğuna göre $[AC]$ ve $[BD]$ arasındaki uzaklık kaç santimetredir?

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

2.



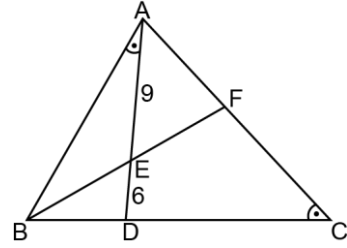
Şekilde $[DK] \perp [AB]$, $[DL] \perp [AC]$, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$, $|KD| = 9$ cm, $|DL| = (2x - 1)$ cm ve $|AL| = (x + 2)$ cm olduğuna göre $|AK|$ kaç santimetredir?

- A) 9 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

3. Bir BAC açısına ait açıortay $[AD]$ olmak üzere $[AD]$ üzerinde alınan bir P noktasının $[AB]$ 'ye olan uzaklığı $(3x - 2)$ cm ve $[AC]$ 'ye olan uzaklığı $(2x + 3)$ cm olduğuna göre x kaçtır?

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

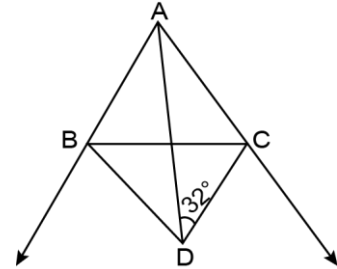
4.



ABC üçgeninde $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{ACB})$, $2|AB| = 3|BD|$, $|AE| = 9$ cm ve $|ED| = 6$ cm olduğuna göre $|AF|$ kaç santimetredir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

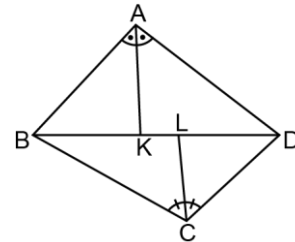
5.



D noktası ABC üçgeninin dış teğet çemberlerinden birinin merkezi ve $m(\widehat{ADC}) = 32^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{CBA})$ kaç derecedir?

- A) 32 B) 40 C) 48 D) 58 E) 64

6.

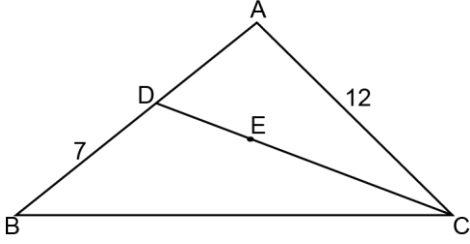


ABD ve BCD üçgenlerinde $m(\widehat{BAK}) = m(\widehat{KAD})$, $m(\widehat{BCL}) = m(\widehat{LCD})$, $5|AB| = 3|AD|$, $2|BC| = 3|DC|$ ve $|BD| = 40$ cm olduğuna göre $|KL|$ kaç santimetredir?

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

ÜÇGENLER - 4

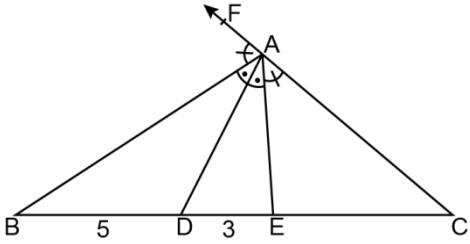
7.



E noktası ABC üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi, $3|DE| = |EC|$, $|AC| = 12$ cm ve $|BD| = 7$ cm olduğuna göre $|BC| + |AD|$ kaç santimetredir?

- A) 17 B) 19 C) 21 D) 23 E) 25

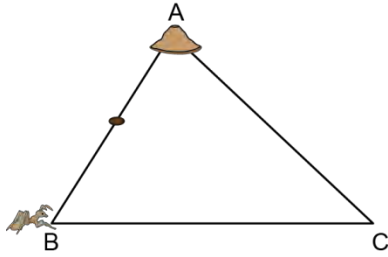
8.



ABC üçgeninde $m(\widehat{FAB}) = m(\widehat{EAC})$, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAE})$, $|BD| = 5$ cm ve $|DE| = 3$ cm olduğuna göre $|EC|$ kaç santimetredir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

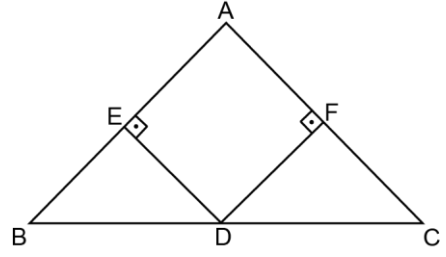
9.



ABC üçgeninin B köşesinde bulunan bir karınca, $[AC]$ ve $[BC]$ kenarlarına eşit uzaklıkta bulunan D noktasındaki yemi $[BA]$ kenarı boyunca hareket ederek A noktasındaki yuvaya götürecektir. $|BC| = 16$ cm, $|AB| = 14$ cm ve $|AC| = 12$ cm olduğuna göre yem ile yuva arası kaç santimetredir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

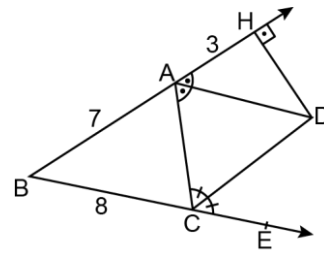
10.



ABC üçgeninde $[DF] \perp [AC]$, $[DE] \perp [AB]$, $|DE| = |DF|$ ve $3|BD| = 2|DC|$ ve $|AB| = 10$ cm olduğuna göre $|AC|$ kaç santimetredir?

- A) 18 B) 15 C) 12 D) 10 E) 8

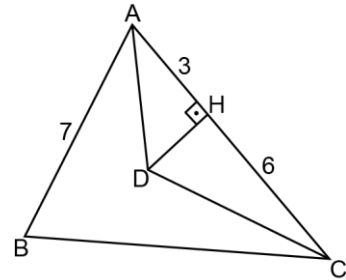
11.



ABC üçgeninde $m(\widehat{HAD}) = m(\widehat{DAC})$, $m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{DCE})$, $[DH] \perp [HB]$, $|BC| = 8$ cm, $|AB| = 7$ cm ve $|AH| = 3$ cm olduğuna göre $|AC|$ kaç santimetredir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

12.



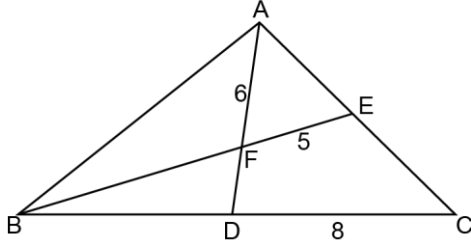
ABC üçgeninde D noktası A ve C açılarının iç açıortaylarının kesim noktasıdır. $|AB| = 7$ cm, $|HC| = 6$ cm ve $|AH| = 3$ cm olduğuna göre $|BC|$ kaç santimetredir?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

MEB 2016 - 2017 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü • http://odsgm.meb.gov.tr/kurslar

ÜÇGENLER - 5

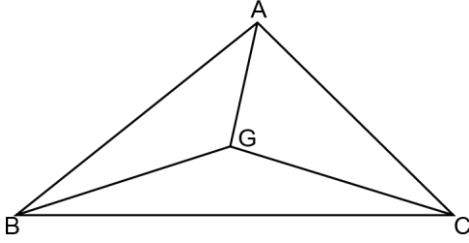
1.



ABC üçgeninde $[AD]$ ve $[BE]$ sırasıyla $[BC]$ ve $[AC]$ kenarlarına ait kenarortaylardır.
 $|DC| = 8$ cm, $|AF| = 6$ cm ve $|FE| = 5$ cm olduğuna göre BDF üçgeninin çevresi kaç santimetredir?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

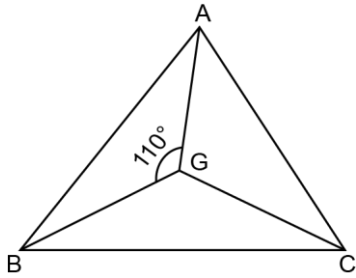
2.



ABC üçgeninin ağırlık merkezi G noktasıdır. Bu noktanın üçgenin köşelerine olan uzaklıkları toplamı 30 cm olduğuna göre ABC üçgeninin kenarortaylarının uzunlukları toplamı kaç santimetredir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 60

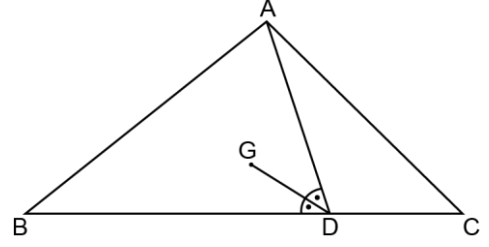
3.



G noktası ABC üçgeninin ağırlık merkezidir. $|AG| = |BC|$ ve $m(\widehat{AGB}) = 110^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{AGC})$ kaç derecedir?

- A) 90 B) 110 C) 120 D) 140 E) 160

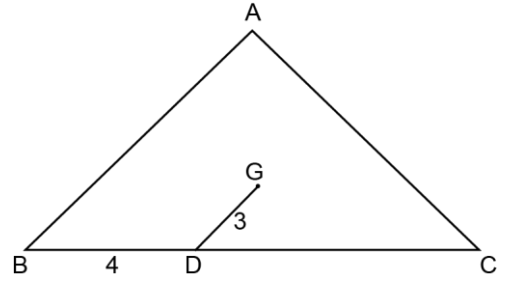
4.



G noktası ABC üçgeninin ağırlık merkezidir. $m(\widehat{ADG}) = m(\widehat{GDB})$, $|BD| = 10$ cm ve $|DC| = 3$ cm olduğuna göre $|AD|$ kaç santimetredir?

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

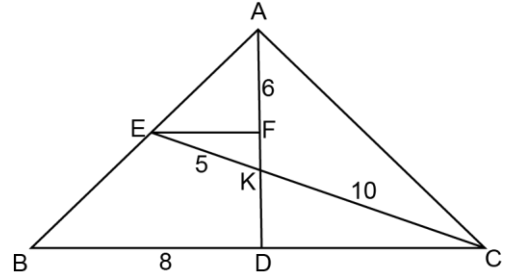
5.



G noktası ABC üçgeninin ağırlık merkezidir. $[GD] \parallel [AB]$, $|BD| = 4$ cm ve $|GD| = 3$ cm olduğuna göre $|AB| + |DC|$ kaç santimetredir?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

6.

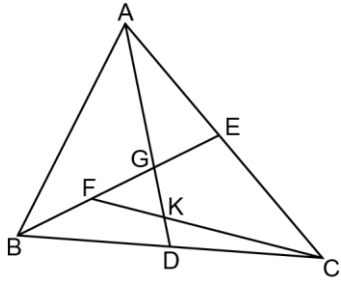


ABC üçgeninde $[AD] \cap [CE] = \{K\}$, $[EF] \parallel [BC]$, $|AE| = |BE|$, $|KC| = 2|EK| = 10$ cm, $|CD| = 8$ cm ve $|AF| = 6$ cm olduğuna göre EKF üçgeninin çevresi kaç santimetredir?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

ÜÇGENLER - 5

7.

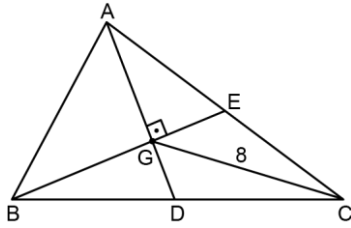


ABC üçgeninde $[AD]$ ve $[BE]$ sırasıyla $[BC]$ ve $[AC]$ kenarlarına ait kenarortaylardır.

$|FG| = |GE|$ ve $|AD| = 27$ cm olduğuna göre $|GK|$ kaç santimetredir?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8.

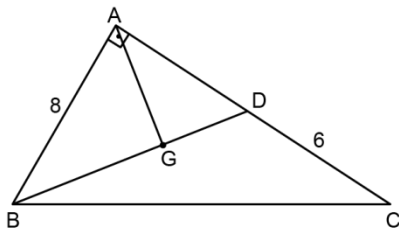


ABC üçgeninde $[AD]$ ve $[BE]$ sırasıyla $[BC]$ ve $[AC]$ kenarlarına ait kenarortaylardır.

$[AD] \perp [BE]$, $|CG| = 8$ cm olduğuna göre $|AB|$ kaç santimetredir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

9.

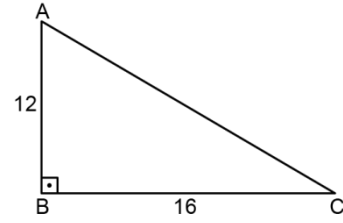


G noktası ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

$[AB] \perp [AC]$, $|AB| = 8$ cm ve $|CD| = 6$ cm olduğuna göre $|BG|$ kaç santimetredir?

- A) 6 B) $\frac{20}{3}$ C) 7 D) $\frac{22}{3}$ E) 8

10.

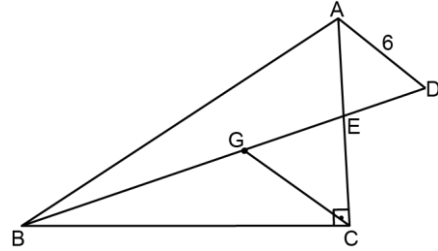


ABC dik üçgeninde $[AB] \perp [BC]$, $|AB| = 12$ cm ve $|BC| = 16$ cm'dir.

Buna göre ABC üçgeninin en kısa kenarortay uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 18 B) 15 C) 12 D) 10 E) 8

11.

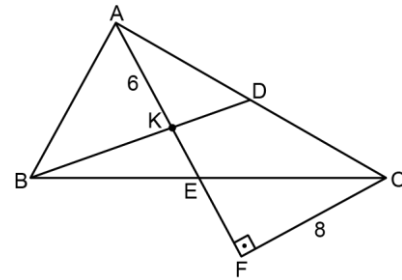


G noktası ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

$[AC] \perp [BC]$, $[AC] \cap [BD] = \{E\}$, $|EG| = |DE|$ ve $|AD| = 6$ cm olduğuna göre $|AB|$ kaç santimetredir?

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

12.



ABC üçgeninde $[BC] \cap [AF] = \{E\}$,

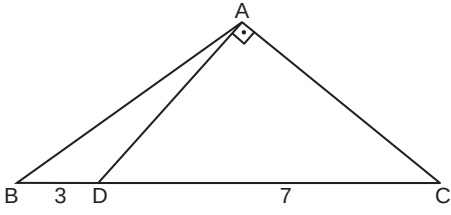
$[BD] \cap [AF] = \{K\}$, $|BE| = |EC|$, $|KE| = |EF|$ ve $|AD| = |CD|$ 'tir.

$|AK| = 6$ cm ve $|CF| = 8$ cm olduğuna göre $|DC|$ kaç santimetredir?

- A) 6 B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 7 E) $2\sqrt{13}$

ÜÇGENLER - 6

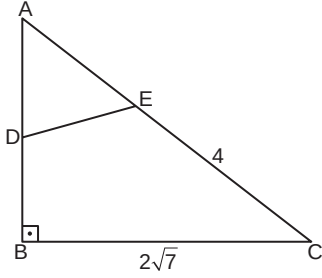
1.



ABC üçgeninde $[AD] \perp [AC]$, $|AB| = |AC|$, $|CD| = 7$ cm ve $|BD| = 3$ cm olduğuna göre $|AD|$ kaç santimetredir?

- A) 6 B) $\sqrt{30}$ C) $\sqrt{21}$ D) 4 E) $\sqrt{14}$

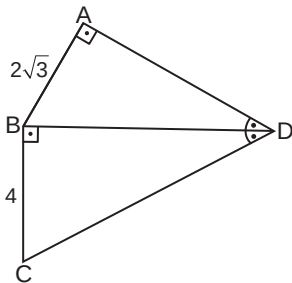
2.



ABC dik üçgeninde $[AB] \perp [BC]$, $|AD| = |DB| = |DE|$, $|CE| = 4$ cm ve $|BC| = 2\sqrt{7}$ cm olduğuna göre $|AE|$ kaç santimetredir?

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

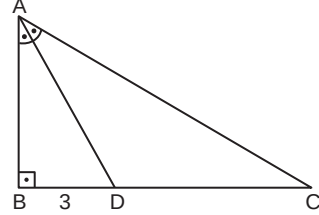
3.



ABD ve BCD dik üçgenlerinde $[AB] \perp [AD]$, $[BC] \perp [BD]$, $m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{BDC})$, $|BC| = 4$ cm ve $|AB| = 2\sqrt{3}$ cm olduğuna göre $|AD|$ kaç santimetredir?

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

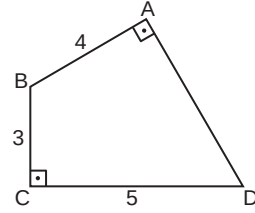
4.



ABC dik üçgeninde $[AB] \perp [BC]$, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$, $|BD| = 3$ cm ve $|AC| - |AB| = 5$ cm olduğuna göre $|DC|$ kaç santimetredir?

- A) $\sqrt{34}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{7}$ D) 5 E) $2\sqrt{5}$

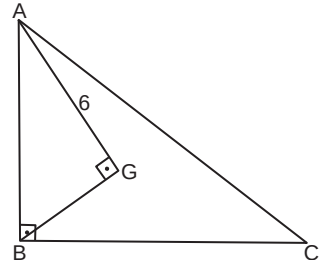
5.



ABCD dörtgeninde $[AB] \perp [AD]$, $[BC] \perp [CD]$, $|AB| = 4$ cm, $|BC| = 3$ cm ve $|CD| = 5$ cm olduğuna göre $|AD|$ kaç santimetredir?

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

6.



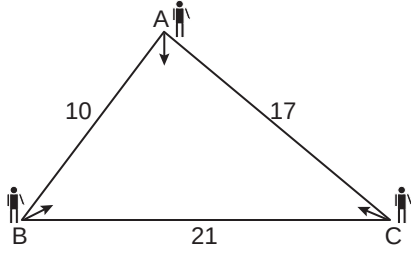
G noktası ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

$[AB] \perp [BC]$, $[AG] \perp [BG]$ ve $|AG| = 6$ cm olduğuna göre $|AC|$ kaç santimetredir?

- A) $9\sqrt{2}$ B) 12 C) $8\sqrt{2}$ D) 9 E) $6\sqrt{2}$

ÜÇGENLER - 6

7.

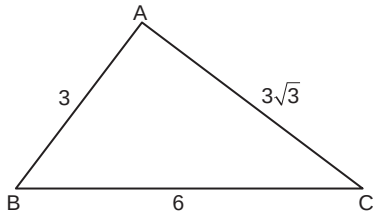


A, B ve C noktalarında bulunan üç öğrenci bulundukları noktalardan ve en kısa yoldan sırayla [BC], [AC] ve [AB] kenarlarına yürümek istiyorlar.

|BC| = 21 m, |AC| = 17 m ve |AB| = 10 m olduğuna göre en az yürüyen öğrenci kaç metre yürür?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 13

8.

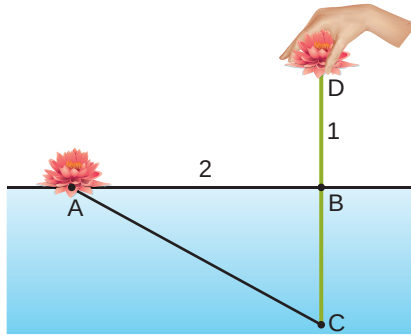


ABC üçgeninde |AB| = 3 cm, |BC| = 6 cm, |AC| = $3\sqrt{3}$ cm'dir.

Buna göre ABC üçgeninin en kısa kenarortay uzunluğu kaç santimetredir?

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

9.

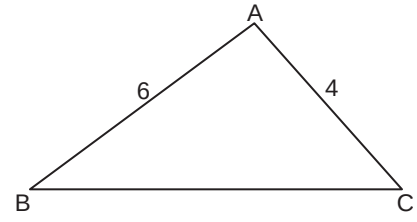


Göldeki kökü C noktasında olan bir nilüferin sap uzunluğunu ölçmek isteyen bir biyolog, nilüferi gergin olarak dik konuma getirmiş ve sap kısmının suyun üzerinde kalan kısmını 1 metre olarak ölçmüştür.

|AB| = 2 metre olduğuna göre nilüferin sap uzunluğu kaç metredir?

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

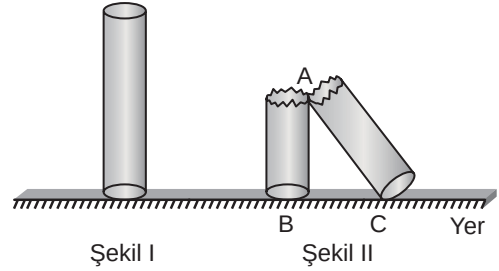
10.



ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) > 90^\circ$, |AB| = 6 cm, |AC| = 4 cm olduğuna göre |BC|'nin alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

- A) 7 B) 6 C) 3 D) 2 E) 1

11.

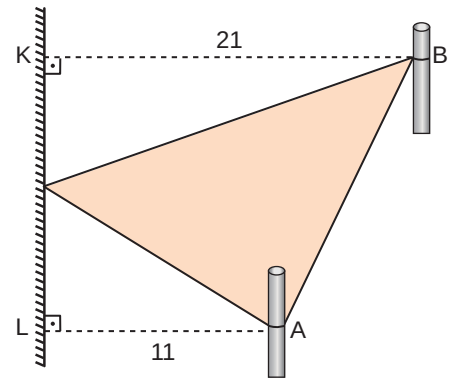


Yukarıda Şekil I'de verilen zemine dik direk A noktasından kırılmış ve Şekil II'deki görüntü oluşmuştur.

Direğin boyu 18 metre ve |BC| = 12 metre olduğuna göre A noktasının yerden yüksekliği kaç metredir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

12.



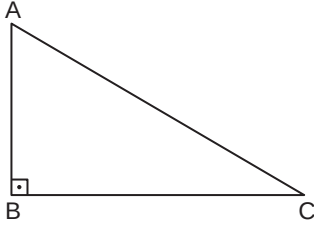
Şekildeki duvar ve iki direk kullanılarak üçgen şeklinde bir gölgelik yapılmak isteniyor.

[BK] ⊥ [KL], [AL] ⊥ [KL], |BK| = 21 m, |AL| = 11 m ve |KL| = 24 m olduğuna göre yapılacak gölgeliğin çevresi en az kaç metre olur?

- A) 42 B) 50 C) 56 D) 60 E) 66

ÜÇGENLER - 7

1.



ABC dik üçgeninde $[AB] \perp [BC]$ olmak üzere

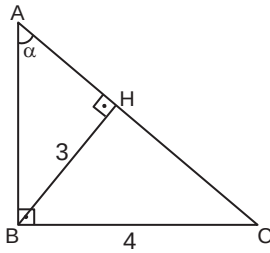
I. $\sin \hat{A} = \frac{|BC|}{|AC|}$ II. $\tan \hat{C} = \frac{|AB|}{|BC|}$

III. $\cos \hat{C} = \frac{|BC|}{|AB|}$ IV. $\cot \hat{A} = \frac{|AB|}{|BC|}$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

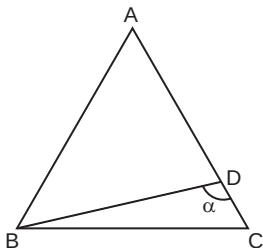
2.



ABC dik üçgeninde $[AB] \perp [BC]$, $[AC] \perp [BH]$, $|BC| = 4$ cm, $|BH| = 3$ cm ve $m(\hat{BAC}) = \alpha$ olduğuna göre $\tan \alpha$ kaçtır?

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

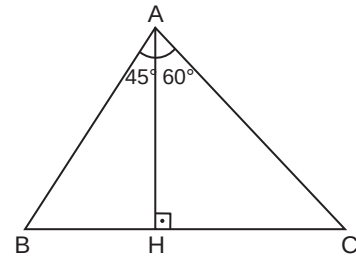
3.



ABC eşkenar üçgeninde $D \in [AC]$, $|AD| = 4|DC|$ ve $m(\hat{BDC}) = \alpha$ olduğuna göre $\cot \alpha$ kaçtır?

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

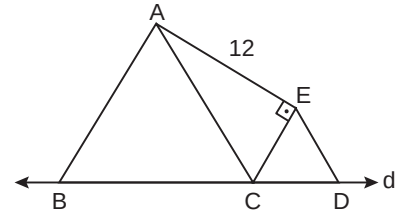
4.



ABC üçgeninde $[BC] \perp [AH]$, $m(\hat{BAH}) = 45^\circ$ ve $m(\hat{CAH}) = 60^\circ$ olduğuna göre $\tan \hat{B} + \sin \hat{C}$ kaçtır?

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

5.

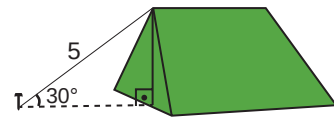


Şekildeki B, C, D noktaları d doğrusunun üzerindedir.

ABC ve DEC eşkenar üçgenler $[AE] \perp [CE]$ ve $|AE| = 12$ cm olduğuna göre A noktasının d doğrusuna uzaklığı, E noktasının d doğrusuna uzaklığından kaç santimetre fazladır?

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

6.



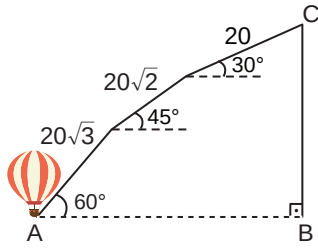
Şekildeki çadır uzunluğu 5 metre olan bir iple yerle 30° lik açı yapacak şekilde bağlanmıştır.

Buna göre çadırın yüksekliği kaç metredir?

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

ÜÇGENLER - 7

7.

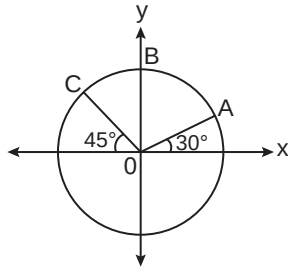


Şekildeki A noktasında bulunan sıcak hava balonu yer düzlemi ile 60° ’lik açı yapacak doğrultuda $20\sqrt{3}$ metre yükseldikten sonra 45° ’lik açı yaparak $20\sqrt{2}$ metre ve daha sonra 30° ’lik açı yaparak 20 metre daha yükselerek C noktasına geliyor.

Buna göre son durumda bu balonun yerden yüksekliği kaç metre olur?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

8.



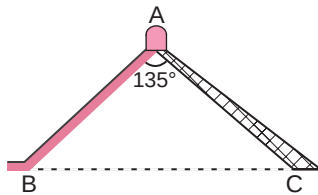
Şekilde birim çember üzerinde verilen A, B, C noktaları için

- I. $A\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$
II. $B(0,1)$
III. $C\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

9.

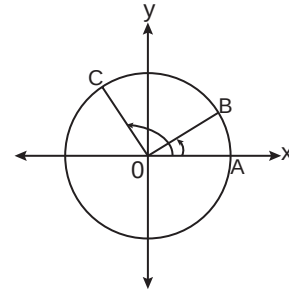


Şekildeki kaydırakın boyu $3\sqrt{2}$ metre, merdivenin boyu 5 metre ve kaydırak ile merdiven arasındaki açı 135° ’dir.

Buna göre kaydırak ile merdivenin yere değdiği noktalar arasındaki uzaklık kaç metredir?

- A) $\sqrt{39}$ B) 8 C) $\sqrt{73}$ D) 9 E) $7\sqrt{2}$

10.

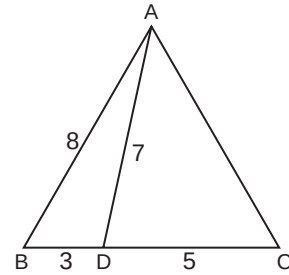


Şekildeki birim çember üzerinde $B(a, b)$ ve $C(c, d)$ noktaları verilmiştir.

$m(\widehat{AOB}) = \alpha$ ve $m(\widehat{AOC}) = \beta$ olduğuna göre aşağıdaki-lerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) $a + b = \cos \alpha + \cos \beta$
B) $a + c = \cos \alpha + \sin \beta$
C) $b + c = \sin \alpha + \cos \alpha$
D) $a + d = \cos \alpha + \cos \beta$
E) $b + d = \sin \alpha + \sin \beta$

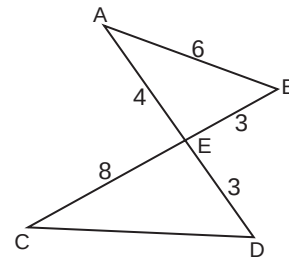
11.



ABC üçgeninde $D \in [BC]$, $|AB| = 8$ cm, $|AD| = 7$ cm, $|BD| = 3$ cm ve $|DC| = 5$ cm olduğuna göre $|AC|$ kaç santimetredir?

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

12.

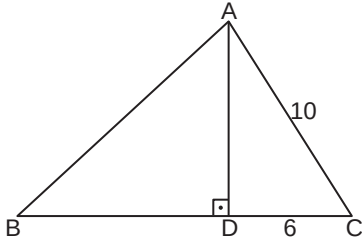


Şekilde $[AD] \cap [BC] = \{E\}$, $|EC| = 8$ cm, $|AB| = 6$ cm, $|BE| = 3$ cm, $|DE| = 3$ cm ve $|AE| = 4$ cm olduğuna göre $|CD|$ kaç santimetredir?

- A) $4\sqrt{6}$ B) $\sqrt{95}$ C) $3\sqrt{10}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $\sqrt{65}$

ÜÇGENLER - 8

1.



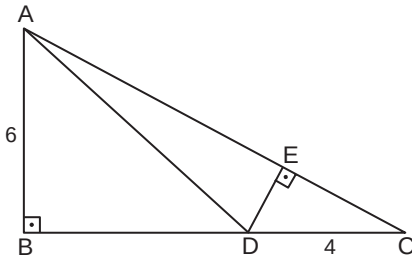
ABC üçgeninde $[AD] \perp [BC]$, $|AC| = 10$ cm, $|DC| = 6$ cm ve $|AD| = |BD|$ olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç santimetrekaredir?

- A) 24 B) 32 C) 56 D) 70 E) 112

2. Yüksekliği $5\sqrt{3}$ cm olan bir eşkenar üçgenin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $75\sqrt{3}$ B) $25\sqrt{3}$ C) $\frac{75\sqrt{3}}{4}$
D) $\frac{25\sqrt{3}}{4}$ E) $\frac{5\sqrt{3}}{4}$

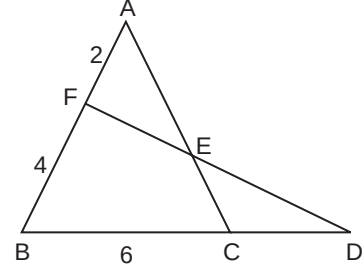
3.



ABC dik üçgeninde $[AB] \perp [BC]$, $[AC] \perp [DE]$, $|AB| = 6$ cm, $|AC| = 8$ cm ve $|DC| = 4$ cm olduğuna göre, $|DE|$ kaç santimetredir?

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

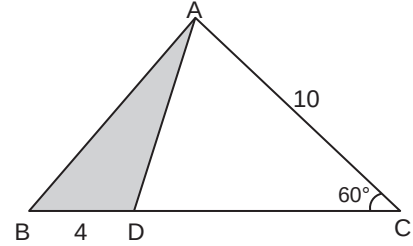
4.



ABC ve BDF üçgenlerinde $[AC] \cap [DF] = \{E\}$, $|AF| = 2$ cm, $|BF| = 4$ cm, $|BC| = 6$ cm ve $A(\widehat{ABC}) = A(\widehat{BDF})$ olduğuna göre, $|CD|$ kaç santimetredir?

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

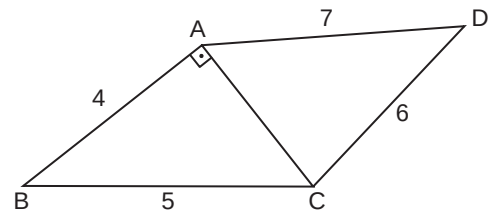
5.



ABC üçgeninde $D \in [BC]$, $m(\widehat{BCA}) = 60^\circ$ ve $|AC| = 10$ cm, $|BD| = 4$ cm olduğuna göre, $A(\widehat{ADB})$ kaç santimetrekaredir?

- A) $20\sqrt{3}$ B) 20 C) $10\sqrt{3}$ D) 10 E) $5\sqrt{3}$

6.

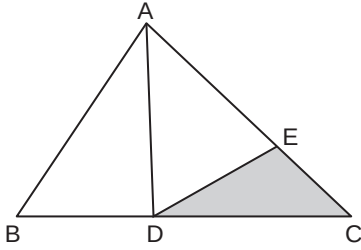


ABCD dörtgeninde $[AB] \perp [AC]$, $|AB| = 4$ cm, $|BC| = 5$ cm, $|AD| = 7$ cm ve $|CD| = 6$ cm olduğuna göre, $A(\widehat{ACD})$ kaç santimetrekaredir?

- A) $10\sqrt{5}$ B) $9\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{10}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{5}$

ÜÇGENLER - 8

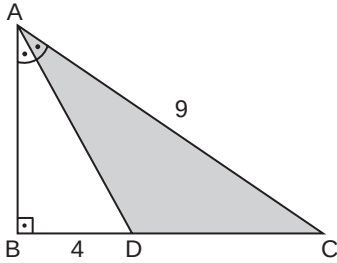
7.



ABC üçgeninde $D \in [BC]$, $E \in [AC]$, $|AE| = 5|EC|$, $3|BD| = 2|DC|$, $A(\widehat{ADB}) = 12 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $A(\widehat{DEC})$ kaç santimetrekaredir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

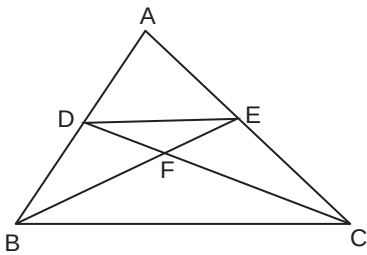
8.



ABC dik üçgeninde $[AB] \perp [BC]$, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$, $|BD| = 4 \text{ cm}$ ve $|AC| = 9 \text{ cm}$ olduğuna göre, $A(\widehat{ADC})$ kaç santimetrekaredir?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 18 E) 36

9.

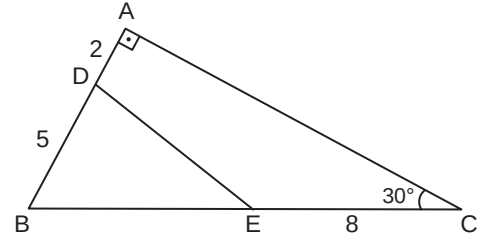


ABC üçgeninde $[BE]$ ve $[CD]$ kenarortaylardır.

$[BE] \cap [CD] = \{F\}$, $A(\widehat{ABC}) = 96 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $A(\widehat{DFE})$ kaç santimetrekaredir?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

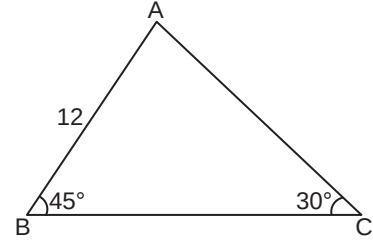
10.



ABC üçgeninde $[AB] \perp [AC]$, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$, $|AD| = 2 \text{ cm}$, $|BD| = 5 \text{ cm}$ ve $|EC| = 8 \text{ cm}$ olduğuna göre, $A(\widehat{DBE})$ kaç santimetrekaredir?

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

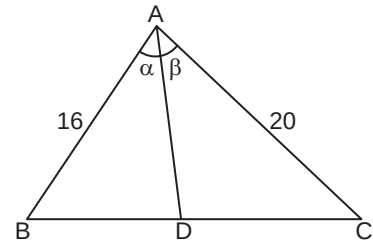
11.



ABC üçgeninde $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$ ve $|AD| = 12 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|AC|$ kaç santimetredir?

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

12.

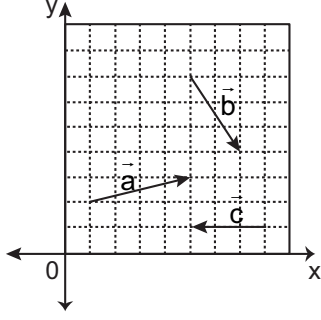


ABC üçgeninde $|AB| = 16 \text{ cm}$, $|AC| = 20 \text{ cm}$, $|BD| = |DC|$, $m(\widehat{BAD}) = \alpha$ ve $m(\widehat{DAC}) = \beta$ olduğuna göre, $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$ kaçtır?

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

VEKTÖRLER

1.



Yukarıda analitik düzlemde birim karelerden oluşan zeminde a, b, c vektörleri veriliyor.

Buna göre $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $(-3, -2)$ B) $(3, -2)$ C) $(-3, 2)$
D) $(3, -1)$ E) $(-1, 2)$

2. $\vec{AB} = (-4, 3)$ ve $\vec{A} = (2, -1)$ olduğuna göre, $\vec{B}$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-2, 2)$ B) $(2, -2)$ C) $(6, -4)$
D) $(-6, 4)$ E) $(-2, -2)$

3. $\vec{A} = (6, 8)$ ve $|\vec{A}| = 2 \cdot |\vec{B}|$ olduğuna göre, $\vec{B}$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

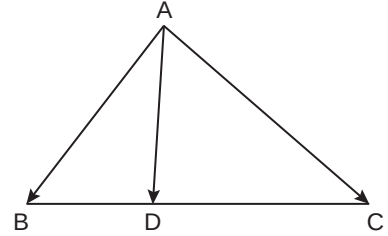
- A) $(4, 4)$ B) $(-3, 5)$ C) $(4, -5)$
D) $(-3, -4)$ E) $(3, -3)$

4. Analitik düzlemde $A(3, 1)$, $B(n - 1, 2)$, $C(-3, 2k+1)$, $D(-1, 6)$ noktaları veriliyor.

$\vec{AB} = \vec{CD}$ olduğuna göre, $n + k$ kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5.



ABC üçgeninde $2|BD| = |DC|$ olduğuna göre $\vec{AD}$ nün $\vec{AB}$ ve $\vec{AC}$ cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{3} (\vec{AB} + \vec{AC})$ B) $\frac{1}{2} (2\vec{AB} + \vec{AC})$
C) $\frac{1}{3} (2\vec{AB} + \vec{AC})$ D) $\frac{1}{3} (\vec{AB} + 2\vec{AC})$
E) $\frac{1}{2} (3\vec{AB} + \vec{AC})$

6. $\vec{A} = (4, -3)$ ve $\vec{B} = (-1, 2)$ vektörleri veriliyor.

Buna göre $2\vec{A} + \vec{B}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(2, 1)$ B) $(7, -4)$ C) $(3, -1)$
D) $(7, 8)$ E) $(9, -4)$

VEKTÖRLER

7. $\vec{A} = (2, 3)$, $\vec{B} = (1, a)$ ve $\vec{A} - 3\vec{B} = (-1, 6)$ olduğuna göre, a kaçtır?

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

8. $\vec{B} = (1, -2)$ ve $\vec{AB} = (3, -5)$ olduğuna göre $\vec{A}$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-3, -2)$ B) $(-2, -3)$ C) $(4, 3)$
D) $(-2, 3)$ E) $(2, -3)$

9. $\vec{A} = \vec{e}_1 + 2\vec{e}_2$, $\vec{B} = 2\vec{e}_1 - \vec{e}_2$ vektörleri veriliyor.

Buna göre $|\vec{AB}|$ kaç birimdir?

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

10. Aşağıdakilerden hangisi birim vektör değildir?

A) $\left(-\frac{5}{13}, -\frac{12}{13}\right)$ B) $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ C) $(1, 1)$
D) $\left(\frac{3}{5}, -\frac{4}{5}\right)$ E) $(0, -1)$

11. $\vec{A} = (-9, 12)$ vektörü ile aynı doğrultulu zıt yönlü birim vektör aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. $\vec{A} = (2a - 3, 3)$ ve $\vec{B} = (a + 1, 4)$ vektörleri paralel olduğuna göre a kaçtır?

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

MEB 2016 - 2017 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü • http://odsgm.meb.gov.tr/kurslar

VERİ

1. 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 4, 5, 6, 6

sayı dizisinin modu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

2. 8, 8, 3, 4, 4, 5, 2, 7, 7

sayı dizisinin medyanı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

- 3.

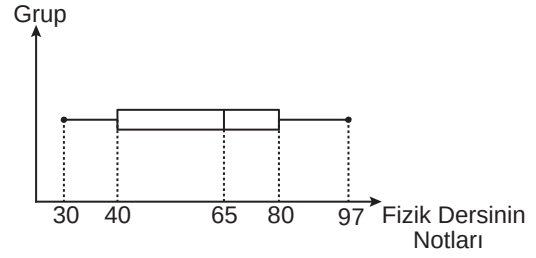
Kişi Sayısı	2	4	3	1	1
Kütle (kg)	68	76	80	82	90

Yukarıdaki tabloda bir futbol takımında oynayan futbolcuların kütlelerinin kişi sayısına göre dağılımı verilmiştir.

Buna göre bu verilerin oluşturduğu sayı dizisinin modu ve medyanı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Mod	Medyan
A)	76	76
B)	80	80
C)	90	76
D)	78	80
E)	76	78

4. Grafik: Bir Grupta Bulunan Kişilerin Fizik Notları

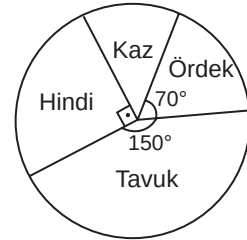


Yukarıdaki kutu grafiğinde bir sınıftaki 10 öğrencinin fizik dersinin sınavından aldığı notlar verilmektedir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Alt çeyrek 40'tır.
B) En düşük not 30'dur.
C) Çeyrekler açıklığı 67'dir.
D) En yüksek not 97'dir.
E) Medyanı 65'tir.

5. Grafik: Çiftlikte Bulunan Kümes Hayvanlarının Sayısı



Yukarıdaki daire grafiği bir çiftlikte bulunan kümes hayvanlarının sayısı kullanılarak oluşturulmuştur.

Buna göre bu kümeste 144 tane kümes hayvanı bulunduğuna göre kazların sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 28 C) 36 D) 40 E) 60

6. Aşağıdaki veri grupları için

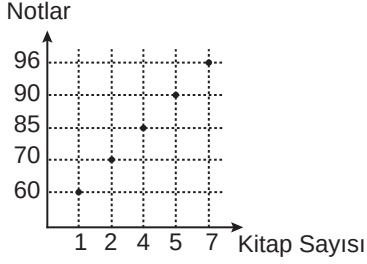
- I. 2, 8, 3, 1, 7 medyanı 3
II. 2, 3, 8, 2, 5, 7 medyanı 3 ve 5
III. 2, 3, 3, 1, 5 modu 3
IV. 4, 6, 7, 5, 7 medyanı 6
V. 2, 5, 10, 4, 4, 3, 2 modu 2

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

VERİ

7. Grafik: Okunan Kitap Sayısı ve Notları



Yukarıda bazı öğrencilerin Türkçe dersinden aldığı notlar ile aylık okuduğu kitap sayısını gösteren serpiştirme grafiği verilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Öğrencinin 2 kitap okuduğu ayda Türkçe notu 70'dir.
- B) Öğrencinin kitap okuması sayesinde tüm derslerdeki başarısı artmıştır.
- C) Öğrencinin aylık okuduğu kitap sayıları ile Türkçe dersinden aldığı notlar arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.
- D) Öğrencinin okuduğu kitap sayısı arttıkça Türkçe dersindeki başarısı da artmıştır.
- E) Öğrenci en yüksek notu 7 kitap okuduğu ay almıştır.

8. 8, 8, 6, 3, 5, 5, 4, 7, 7, 1

sayı dizisinin çeyrekler açıklığı kaçtır?

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

9. 10, 7, 14, 25, 22, 30, 40

sayı dizisine ait bilgilerden hangisi yanlıştır?

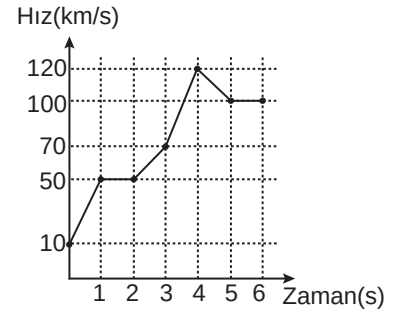
- A) En büyük değer 40'tır.
- B) Üst çeyrek 30'dur.
- C) Çeyrekler açıklığı 20'dir.
- D) Alt çeyrek 12'dir.
- E) Medyan 22'dir.

10. Ardışık beş tek sayıdan oluşan bir sayı dizisinde medyan 7'dir.

Buna göre bu sayı dizisinin standart sapması kaçtır?

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

11. Grafik: Aracın Zamana Göre Hızının Değişimi



Yukarıda bir aracın hızının zamana göre değişim grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Araç en yüksek hıza 4. saatte ulaşmıştır.
- B) Araç hızını 4. ve 5. saat arasında 10 km azaltmıştır.
- C) Araç hızını 3. ve 4. saat arasında en fazla artırmıştır.
- D) Araç sadece 1. ve 2. saat aralığında sabit hızla gitmiştir.
- E) Araç hızını 2. ve 3. saat arasında 20 km artırmıştır.



OLASILIK

1. Hilesiz iki zar ve düzgün bir madeni paranın birlikte düz bir zemine atılması deneyinde oluşacak örnek uzay kaç elemanlıdır?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 72 E) 81

2. Bir torbada renkleri dışında aynı özelliklere sahip 4 mavi ve 6 beyaz top vardır.

Bu torbadan aynı anda rastgele iki top çekme deneyinde iki topun da aynı renkte olması olayı kaç elemanlıdır?

A) 6 B) 15 C) 21 D) 24 E) 32

3. Bir çift hilesiz zar atıldığında üst yüze gelen sayıların toplamının 3'ten büyük olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{11}{12}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{12}$

4. Düzgün bir madeni para art arda 3 kez atıldığında iki kez yazı, bir kez tura gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{8}$

5. $A = \{a, b, c, d, e\}$

kümesinin üç elemanlı alt kümelerinden biri seçildiğinde bu kümenin elemanları arasında a'nın bulunma olasılığı kaçtır?

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

6. Bir torbada renkleri dışında aynı özelliklere sahip 3 kırmızı, 4 mavi ve 2 sarı bilye vardır.

Bu torbadan rastgele bir bilye alındığında bu bilyenin sarı veya kırmızı olma olasılığı kaçtır?

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

OLASILIK

7. A ve B, E örnek uzayının iki olayıdır.

$P(A) = \frac{5}{12}$ ve $P(B \cap A') = \frac{1}{3}$ olduğuna göre $P(A \cup B)$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{1}{6}$

8. A ve B, E örnek uzayının iki olayıdır.

$P(A') = \frac{5}{16}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ ve $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ olduğuna göre $P(A \cap B')$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{16}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{5}{16}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{7}{16}$

9. 6 kız ve 4 erkek öğrencinin bulunduğu bir sınıftan rastgele seçilen iki öğrencinin ikisinin de kız olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{4}{15}$

10. 6 evli çift arasından rastgele seçilen iki kişinin evli olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{11}$

11. Bir torbada renkleri dışında aynı özelliklere sahip 3 sarı, 4 mavi ve 7 kırmızı bilye vardır.

Bu torbadan aynı anda çekilen üç bilyenin üçünün de farklı renkte olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{13}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{14}$ D) $\frac{3}{13}$ E) $\frac{4}{13}$

12. Bir avcının bir hedefi vurma olasılığı $\frac{2}{3}$ 'dir.

Buna göre avcının üç kez atış yaptığında hedefi sadece 3. atışta vurma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{2}{27}$ E) $\frac{1}{27}$



CEVAP ANAHTARI

Test 11	1. E	2. E	3. D	4. B	5. D	6. D	7. C	8. C	9. A	10. C	11. A	12. B
Test 12	1. E	2. A	3. E	4. A	5. B	6. C	7. D	8. B	9. C	10. D		
Test 13	1. B	2. A	3. E	4. D	5. C	6. D	7. C	8. A	9. B	10. E	11. B	12. D
Test 14	1. D	2. E	3. D	4. A	5. B	6. C	7. B	8. A	9. D	10. B	11. E	12. C
Test 15	1. E	2. C	3. D	4. B	5. B	6. D	7. B	8. E	9. A	10. A	11. D	12. C
Test 16	1. E	2. D	3. C	4. C	5. B	6. E	7. D	8. B	9. A	10. C	11. A	12. B
Test 17	1. C	2. B	3. D	4. E	5. E	6. C	7. E	8. D	9. A	10. B	11. D	12. A
Test 18	1. D	2. D	3. E	4. A	5. C	6. B	7. C	8. B	9. B	10. D	11. A	12. E
Test 19	1. E	2. B	3. D	4. A	5. E	6. A	7. B	8. B	9. A	10. D	11. C	12. E
Test 20	1. C	2. A	3. D	4. A	5. B	6. D	7. E	8. E	9. C	10. E	11. D	12. B
Test 21	1. C	2. B	3. D	4. A	5. C	6. E	7. B	8. D	9. E	10. A	11. D	12. E
Test 22	1. B	2. A	3. D	4. E	5. C	6. B	7. B	8. D	9. E	10. C	11. A	12. A
Test 23	1. B	2. C	3. A	4. C	5. A	6. E	7. B	8. E	9. D	10. D	11. B	
Test 24	1. D	2. C	3. A	4. C	5. B	6. C	7. A	8. E	9. B	10. E	11. D	12. D