

Ad / Soyad :

Sınıf / No :

ÇÖZ GETİR

Sayma ve Olasılık

1. 12345
sayısının rakamların yer değiştirilmesiyle elde edilen beş basamaklı sayılar küçükten büyüğe sıralanıyor.
Buna göre, 45321 sayısı baştan kaçınıncı sıradadır?
- A) 73 B) 94 C) 95 D) 96 E) 97

2. GİRESUN
kelimesinin harflerinin yer değiştirilmesiyle elde edilen yedi harfli anlamlı ya da anlamsız kelimelerin kaç tanesinde E harfi R ile S arasında yer alır?
- A) 840 B) 1260 C) 1320 D) 1440 E) 1680

3. Anne, baba ve 4 çocuktan oluşan bir aile düz bir sıraya oturacaktır.
Buna göre, anne ile baba arasında en az iki çocuğun olduğu kaç farklı sıralama yapılabilir?
- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

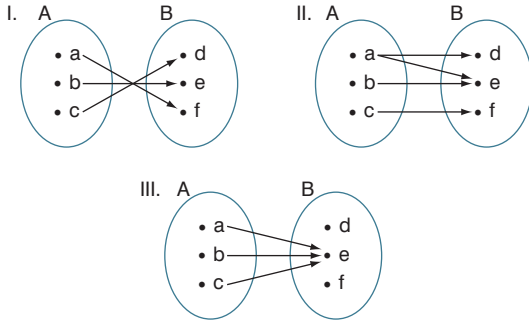
4. $P(n, 2) + \binom{n}{3} = 112$
olduğuna göre, $P(n + 2, 2)$ ifadesinin değeri kaçtır?
- A) 56 B) 72 C) 90 D) 110 E) 132

5. $\binom{13}{10} + \binom{13}{11} + \binom{14}{12} + \binom{15}{13}$
işleminin sonucu kaçtır?
- A) $\binom{15}{13}$ B) $\binom{15}{14}$ C) $\binom{16}{13}$ D) $\binom{16}{14}$ E) $\binom{17}{14}$

6. $a \leq b \leq c$ olmak üzere
 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
kümesinin elemanlarıyla kaç farklı abc üç basamaklı doğal sayısı yazılabilir?
- A) 84 B) 120 C) 132 D) 156 E) 165

Fonksiyon Tanımı ve Gösterim Şekilleri - I

1. Aşağıdaki ifadelerden hangisinde $A = \{a, b, c\}$ kümesinden $B = \{d, e, f\}$ kümesine tanımlanmış bir fonksiyon vardır?



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

2. $A = \{a, b, c\}$ ve $B = \{1, 2, 3\}$ olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi $f : A \rightarrow B$ bir fonksiyondur?

- A) $f = \{(a, 1), (a, 2), (a, 3)\}$
B) $f = \{(a, 1), (b, 2), (b, 3)\}$
C) $f = \{(a, 3), (b, 2), (c, 1)\}$
D) $f = \{(1, a), (2, b), (3, c)\}$
E) $f = \{(a, 3), (b, 2), (c, 1), (c, 2)\}$

3. Aşağıda belirtilen kümeler arasında tanımlanan ilişkilerden hangisi fonksiyon belirtir?

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

4. $f : A \rightarrow R$ fonksiyonu için

$$f : \{(1, a), (2, 3), (5, 2)\}$$

A tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $f : A \rightarrow R$ fonksiyonu için

$$f : \{(1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5)\}$$

olmak üzere, $\frac{f(1) + f(2)}{f(4) - f(3)}$ oranı kaçtır?

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

6. $A = \{1, 3, 4\}$ ve $f : A \rightarrow R$ tanımlanan f fonksiyonu için

$$f(x) = -x + 1$$

ise görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

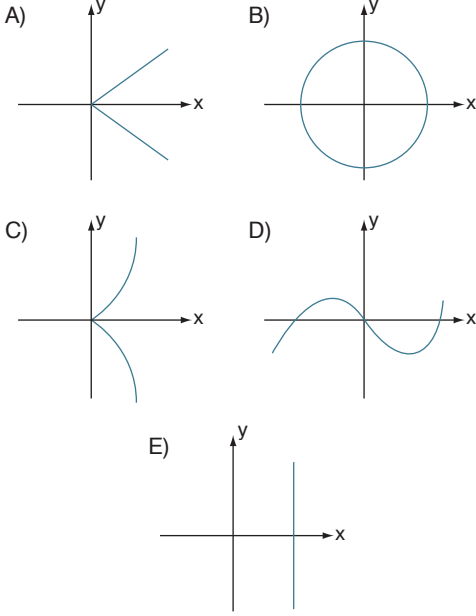
Ad / Soyad :

Sınıf / No :

ÇÖZ
BİTİR

Fonksiyon Grafikleri

1. Aşağıdakilerden hangisi fonksiyon grafiğidir?

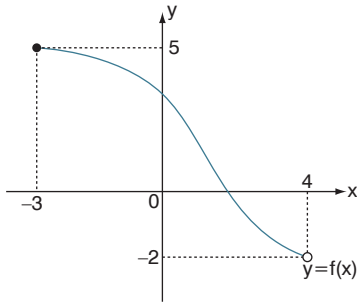


2. Gerçel sayılarda tanımlı bir f fonksiyonunun grafiği $(2, -3)$ ve $(-1, 4)$ noktalarından geçmektedir.

Buna göre, $f(2) + f(-1)$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) -7 B) -4 C) -1 D) 1 E) 2

3.

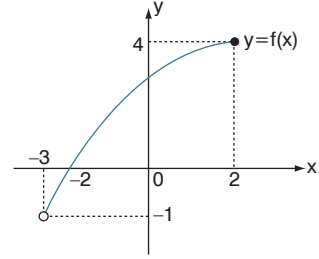


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(x)$ fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-2, 5]$ B) $[-2, 5]$ C) $(-3, 4]$
D) $[-3, 4]$ E) $[-3, 4)$

4.

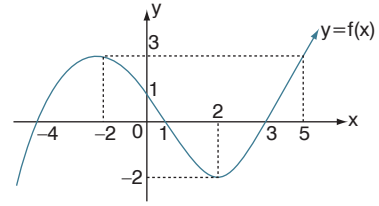


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(x)$ fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-3, 2]$ B) $(-1, 4]$ C) $(-1, 4)$
D) $[-1, 4)$ E) $[-1, 4]$

5.

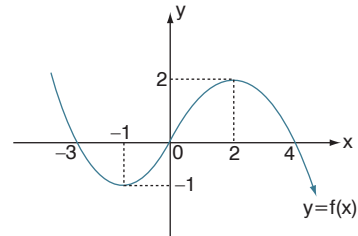


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(-2) + f(3) + f(5)$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6.

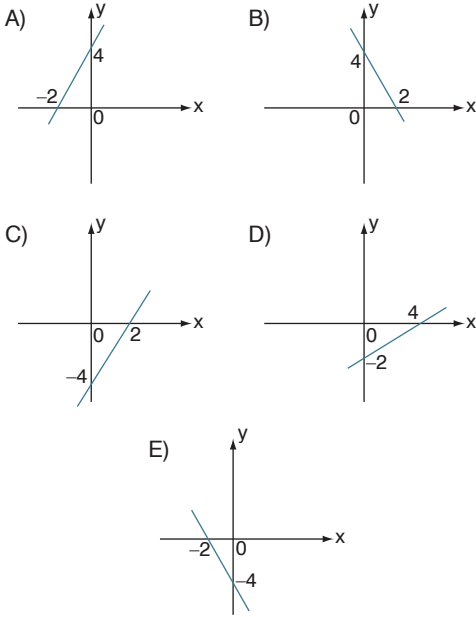


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(x)$ fonksiyonunun sıfırları toplamı kaçtır?

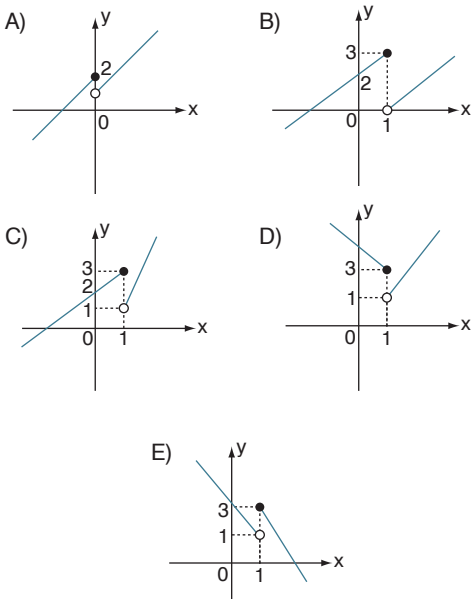
- A) -3 B) 0 C) 2 D) 1 E) 6

7. $f(x) = -2x + 4$
fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

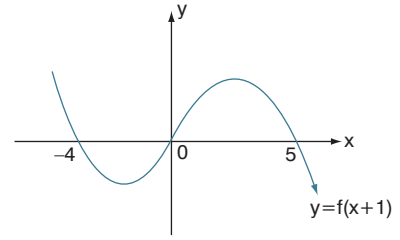


8. $f(x) = \begin{cases} x + 2 & , x \leq 1 \\ 2x - 1 & , x > 1 \end{cases}$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



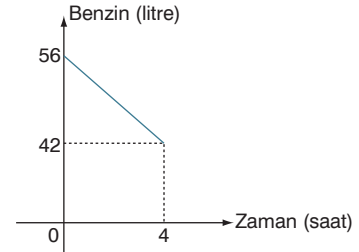
9.



Yukarıda $y = f(x + 1)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.
Buna göre, $f(m + 3) = 0$ eşitliğini sağlayan m değerleri toplamı kaçtır?

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

10.

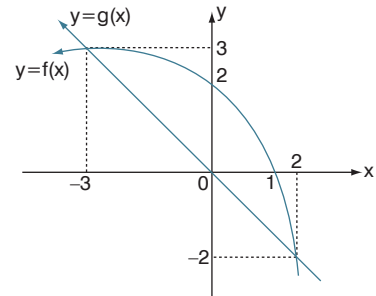


Yukarıdaki grafik bir aracın benzin deposunda zamana göre kalan benzin miktarını göstermektedir.

Buna göre, bu aracın deposundaki benzin miktarı kaç saat sonra sıfırlanır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

11.



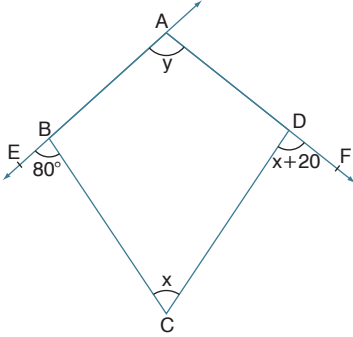
Yukarıda $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre, $\frac{f(0) + g(-1) + f(2)}{f(1) + g(-4)}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

Dörtgenin Temel Elemanları ve Özellikleri

1.

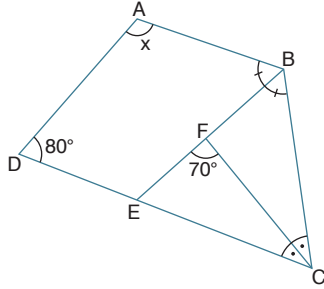


ABCD dörtgen
 $m(\widehat{CBE}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = x$
 $m(\widehat{CDF}) = x + 20$
 $m(\widehat{EAF}) = y$

Yukarıda verilene göre y kaç derecedir?

- A) 80 B) 95 C) 100 D) 105 E) 110

2.

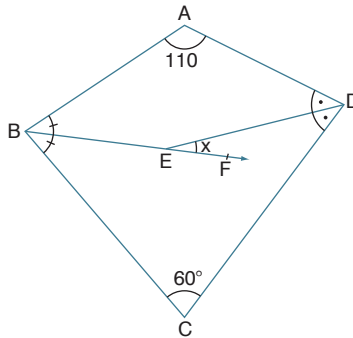


ABCD dörtgen
 [BE] ve [CF] açıortay
 $m(\widehat{EFC}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{ADC}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{DAB}) = x$

Yukarıda verilene göre x kaç derecedir?

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 130 E) 140

3.

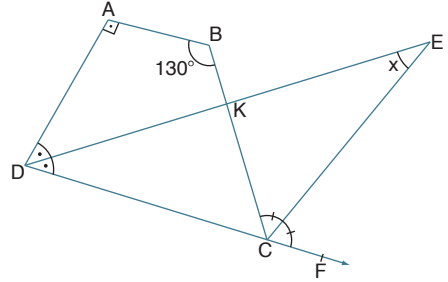


ABCD dörtgen
 [BF] ve [DE] açıortay
 $m(\widehat{BAD}) = 110^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{DEF}) = x$

Yukarıda verilene göre x kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

4.



ABCD dörtgen

[DE] ve [CE] açıortay

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

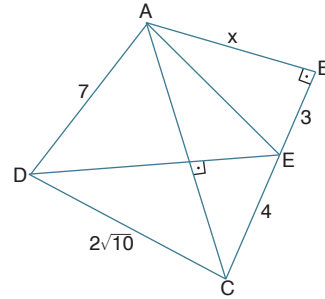
$m(\widehat{ABC}) = 130^\circ$

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

olduğuna göre x kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 40

5.

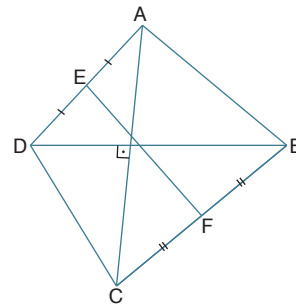


ABCD dörtgen
 $[AC] \perp [DE]$
 $[AB] \perp [BC]$
 $|AD| = 7$ br
 $|DC| = 2\sqrt{10}$ br
 $|CE| = 4$ br
 $|BE| = 3$ br

Yukarıda verilene göre $|AB| = x$ kaç birimdir?

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

6.

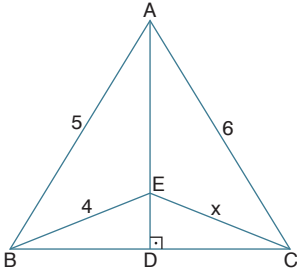


ABCD dörtgen
 $[AC] \perp [DB]$
 E, F bulunduğu kenarların orta noktaları
 $|AC| = 12$ br
 $|EF| = 2\sqrt{13}$ br

Yukarıda verilene göre $|DB| = x$ kaç birimdir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

7.

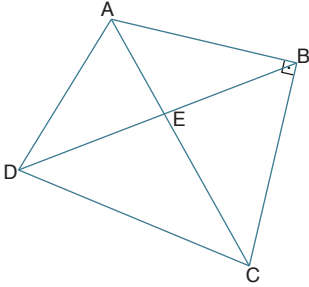


Şekilde
 $[AD] \perp [BC]$
 $|AB| = 5 \text{ br}$
 $|AC| = 6 \text{ br}$
 $|BE| = 4 \text{ br}$

Yukarıda verilene göre $|EC| = x$ kaç birimdir?

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

8.

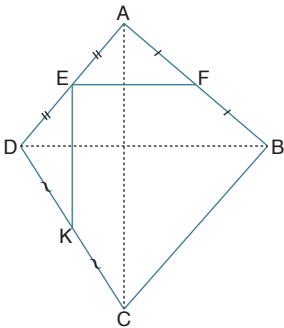


ABCD dörtgen
 $[AB] \perp [BC]$
 $|AB| = 3 \text{ br}$
 $|AC| = 3\sqrt{10} \text{ br}$
 $|DE| = |EB|$

Yukarıda verilene göre A(ABCD) kaç birim karedir?

- A) 18 B) 21 C) 27 D) 30 E) 36

9.

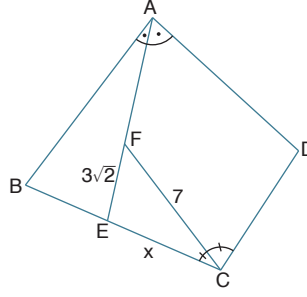


ABCD dörtgen
 E, F, K bulunduğu kenarların orta noktaları
 $|EF| = 6 \text{ br}$
 $|FK| = 7 \text{ br}$

Yukarıda verilene göre $|AC| + |BD|$ toplamı kaç br dir?

- A) 23 B) 25 C) 26 D) 28 E) 39

10.

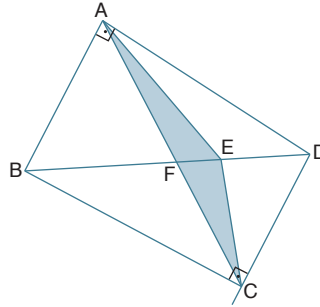


ABCD dörtgen
 $[AE] \perp [CF]$
 $|m(\hat{B}) - m(\hat{D})| = 90^\circ$
 $|FE| = 3\sqrt{2} \text{ br}$
 $|FC| = 7 \text{ br}$

Yukarıda verilene göre $|CE| = x$ kaç birimdir?

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

11.

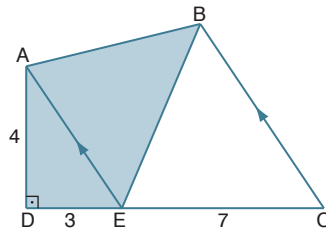


ABCD dörtgen
 $[BA] \perp [AD]$
 $[BC] \perp [CD]$
 $|BE| = |ED|$
 $|BD| = 8 \text{ br}$
 $|AC| = 6 \text{ br}$

Yukarıda verilene göre taralı alan kaç birim karedir?

- A) $3\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{6}$ C) $3\sqrt{7}$ D) 9 E) $3\sqrt{10}$

12.



ABCD dörtgen
 $[AD] \perp [DC]$
 $[AE] \parallel [BC]$
 $|AD| = 4 \text{ br}$
 $|DE| = 3 \text{ br}$
 $|EC| = 7 \text{ br}$

Yukarıda verilene göre taralı alan kaç birim karedir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24