

1. $\frac{3x+1}{(x-1)(x+3)} = \frac{A}{x+3} + \frac{B}{x-1}$
eşitliğine göre, A · B çarpımı kaçtır?
A) -4 B) -2 C) -1 D) 2 E) 4

2. $P(x) = x^3 - 2x^2 + 4x + 5$
 $Q(x) = x^4 - 2x^3 - 3x^2 - 1$
olduğuna göre,
P(x) · Q(x) çarpımında x^5 li terimin katsayısı kaçtır?
A) 1 B) 5 C) 7 D) 8 E) 11

3. $P(x) = x^{63} - 2x^{25} + 3x^2 + 7$
Polinomunun $(x^2 - x + 1)$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x + 3$ B) 5 C) $4x + 4$
D) $4x + 5$ E) $5x + 4$

4. $P(x) = 2x^{3m-1} + x^3 - x^2 + 7x - 4$
polinomu için $\text{der}(P^2(x)) = 16$ olduğuna göre, m kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. P(x) ve Q(x) birer polinom olmak üzere
 $\text{der}[P^2(x) \cdot Q(x^4)] = 22$
 $\text{der}\left[\frac{P^3(x)}{x^2 \cdot Q(2x)}\right] = 10$
olduğuna göre, $\text{der}[P(x) - Q(x)]$ kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. $P(x) = 2x^3 + (b-1)x^2 + 4x + d - 1$
 $Q(x) = ax^3 - 3x^2 - cx + 5$
polinomları veriliyor.
 $R(x) = P(x) - Q(x)$,
R(x) polinomunun derecesi belirsiz olduğuna göre
 $a \cdot d - b \cdot c$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

7.



A şehrinden hareket eden araç B şehrine $(x + 1)$ saatte gidip $(x + 5)$ saatte geri dönüyor.

$$|AB| = 4x^3 + 4x^2 - 24x \text{ km}$$

olduğuna göre,

bu aracın tüm yolculuk boyunca ortalama hızı saatte kaç km'dir?

- A) $2x^2 + 4x$ B) $4x^2 + 2x$ C) $4x^2 - 8x$
D) $8x^2 - 2x$ E) $8x^2 - 4x$

8.

$P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$P(x) = 0$ eşitliğini sağlayan x sayılarına $P(x)$ polinomunun sıfırları denir.

$$P(x) = x^2 - 9$$

polinomu veriliyor.

$P(P(x))$ polinomu için aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I. -3 ve 3 , $P(P(x))$ polinomunun sıfırlarıdır.
II. $-\sqrt{6}$ ve $\sqrt{6}$, $P(P(x))$ polinomunun sıfırlarıdır.
III. $-2\sqrt{3}$ ve $2\sqrt{3}$, $P(P(x))$ polinomunun sıfırlarıdır.

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

9.

$$P(2x - 7) = x^3 - 4x + a$$

polinomu veriliyor.

$P(x - 3)$ polinomunun sabit terimi 1 olduğuna göre,

$P(x - 2)$ polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

10. $P(x)$ polinom ve $Q(x)$ sabit polinom olmak üzere,

$$P(x) + Q(x) = 3x - 5$$

$$P(Q(8)) = 3$$

olduğuna göre,

$$P(Q(6)) - Q(P(3))$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

11.

$$P(x + 1) = x^3 + 2x^2 + x + a$$

polinomu veriliyor.

$P(x - 2)$ polinomunun $(x + 1)$ ile tam bölünebilmesi için a kaç olmalıdır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

1. $P(x) = 6x^{n+2} - 4x^{2n-3} - \frac{1}{2}x^{2n+1}$
Polinomunun bir çarpanı $(x - 2)$ olduğuna göre n kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. a ve b birer tam sayı olmak üzere
 $P(x) = 3x^{a+b} - 5x^{8-a} + 7x^{8-b}$
Polinomunun derecesi ile sabit teriminin toplamı en çok kaçtır?
A) 14 B) 18 C) 19 D) 21 E) 26

3. Katsayılar toplamı -7 olan $P(x)$ polinomunun $(x + 1)$ ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $(x^2 - 1)$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?
A) $5x - 2$ B) $5x + 12$ C) $5x - 12$
D) $-5x - 2$ E) $-5x + 2$

4. $P(x - 2)$ polinomunun bir çarpanı $(x + 1)$ ve $P(x + 1)$ polinomunun bir çarpanı $(x - 2)$ olduğuna göre,

$P(x)$ polinomu aşağıdaki polinomlardan hangisi ile kesinlikle kalansız bölünebilir?

- A) $x^2 + x - 2$ B) $x^2 - x - 2$ C) $x^2 - 1$
D) $x^2 - 4$ E) $x^2 - 9$

5. $P(x) = 2x^3 + ax^2 + 6bx - 10$
polinomu $(x^2 - 1)$ ile kalansız bölünebildiğine göre $a + 9b$ toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

6. $P(x)$ polinomunun $(x^2 + 3x - 4)$ ile bölümünden bölüm $B(x)$, kalan $(2x - 1)$ 'dir.

Buna göre,

$P(x)$ polinomunun $(x + 4)$ ile bölümünden elde edilen bölüm ile kalanın toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $B(x) - 7$ B) $B(x) + 11$
C) $(x - 1) \cdot B(x) + 11$ D) $(x - 1) \cdot B(x) + 7$
E) $(x - 1) \cdot B(x) - 7$

7. $\triangle P(x)$: $P(x)$ polinomunun, $(x + 1)$ 'in azalan kuvvetlerine göre açılımındaki katsayıları toplamıdır.

$\triangle P(x)$: $P(x)$ polinomunun, $(x + 2)$ 'nin azalan kuvvetlerine göre açılımındaki katsayıları toplamıdır.

Örneğin: $\triangle x^2+6x+10$: $x^2 + 2x + 1 + 4x + 4 + 5$
 $(x + 1)^2 + 4(x + 1) + 5$
 $1 + 4 + 5 = 10$

$\triangle x^2+6x+10$: $x^2 + 4x + 4 + 2x + 4 + 2$
 $(x + 2)^2 + 2(x + 2) + 2$
 $1 + 2 + 2 = 5$

Buna göre;

$\triangle x^2+7x+15$ - $\triangle x^2+7x+15$

işleminin sonucu kaçtır?

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

8. $P(x)$, başkatsayısı 1 olan üçüncü dereceden bir polinomdur.

$P(1) = 1$

$P(2) = 4$

$P(3) = 9$

olduğuna göre $P(4)$ kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

9. Sabit terimi 5 olan $P(x)$ polinomunun $(x - 1)$ ile bölümünden kalan 4, $(x + 1)$ ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre,

$P(x)$ polinomunun $(x^3 - x^2)$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-2x^2 + x + 5$ B) $-2x^2 - x + 5$
 C) $-2x^2 - x - 5$ D) $2x^2 - x - 5$
 E) $2x^2 + x + 5$

10. $P(x)$, polinomunun $(x^2 - 1)$ ile bölümünden kalan $(2x - 1)$ olduğuna göre,

$P^2(x)$ polinomunun $(x - 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

11. $P(x)$ polinomunun $(x^3 - 1)$ ile bölümünden bölüm $Q(x)$, kalan $3x + 2$ 'dir.

Buna göre,

$P(x)$ polinomunun $(x^2 + x + 1)$ ile bölümünden elde edilen bölüm aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $Q(x) + 3$ B) $Q(x) + 3x + 2$
 C) $(x - 1)Q(x) + 2$ D) $(x - 1)Q(x) + 3$
 E) $(x - 1) \cdot Q(x)$

1. $P(x^3) = x^9 + (a - 2)x^8 - 5x^6 + (b + 3)x^4 + 4x^3 - 1$ olduğuna göre,
P(x) polinomunun $x - a - b$ ile bölümünden kalan kaçtır?
A) -11 B) -6 C) -5 D) 5 E) 9

2. $(x + 1) \cdot P(x + a) = x^3 + 5x^2 - (a + 1)x - 1$ eşitliğinde P(x) bir polinom olduğuna göre,
P(-5) değeri kaçtır?
A) -6 B) -5 C) -4 D) 4 E) 5

3. $x^3 \cdot P(x) = (a + 1)x^5 + (b - 2)x^4 + x^3 + (a - 1)x^2 + (b + 2)x$ olduğuna göre,
P(a + b) değeri kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. $P(x) = (2x^3 - 3x^2)^4 \cdot (5x + 1)^2 + (5x^2 + 1)^3 \cdot (2x^2 - 3x^3)^4$ olduğuna göre,
P(x) polinomunun derecesi kaçtır?
A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 32

5. $x^3 + 3x^2 - 4x + 1 = (3x + 2) \cdot (ax^2 + bx + c)$ olduğuna göre,
a - b + c işleminin sonucu kaçtır?
A) -9 B) -7 C) -5 D) -3 E) -1

6. P(x) polinomu, başkatsayısı 2 başkatsaysız ve sabit terimi -12 olan üçüncü dereceden bir polinomdur.
P(x) polinomu $(x^2 + 2x + 3)$ ile tam bölündüğüne göre,
P(x) polinomunun $(x + 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?
A) -12 B) -6 C) 6 D) 12 E) 18

7. $P(x) = (a + 2b)x^2 + (b - c)x - c + 3$ polinomu, sıfır polinomu olduğuna göre, **a + b + c toplamının sonucu kaçtır?**
A) -6 B) -3 C) 0 D) 6 E) 9

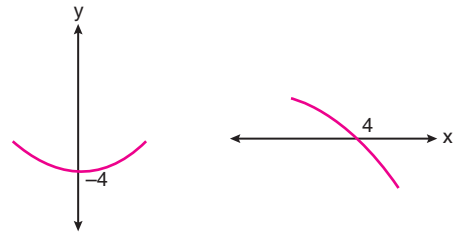
8. $P(3x + 1) = 3x - 3$,
 $Q(3x - 5) = 3x + 7$
olduğuna göre,
 $P(Q(a)) + Q(P(a)) = 16$
eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?
A) 6 B) 4 C) 0 D) -2 E) -8

9. $P(x) = (a + 2b)x^4 + (b + 3)x^3 + ax^2 - b$ polinomu, üçüncü dereceden bir polinom olduğuna göre,
a aşağıdakilerden hangisi olamaz?
A) -6 B) -3 C) 1 D) 3 E) 6

10. $3x^{10-n} + 2x^{n-4} + x^{\frac{n}{2}} + 1$ ifadesinin, **x değişkenine bağlı bir polinom belirtmesi için n'nin alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?**
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

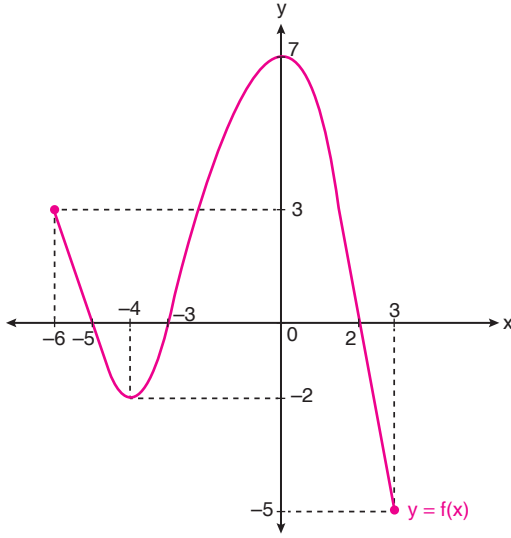
11. Başkatsayısı 1 olan ikinci dereceden gerçel katsayılı $P(x)$ polinomunun iki farklı kökü $P(-3)$ ve $P(-4)$ 'tür.
Buna göre,
P(x) in sabit terimi kaçtır?
A) -14 B) -12 C) -4 D) 4 E) 12

12. Başkatsayısı -1 olan üçüncü dereceden bir polinomun köklerinin birer tam sayı olduğu bilinmektedir. Bu polinom grafiğinin, dik koordinat düzleminde eksenleri kestiği noktalara ait bazı parçaları aşağıda verilmiştir.



- Buna göre,
bu polinomun $(x - 3)$ ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

1.



Şekilde, $f : [-6, 3] \rightarrow [-5, 7]$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre

- I. f , $[-3, 2]$ aralığında artandır.
- II. f , $[-4, 0]$ aralığında azalandır.
- III. $f(-\frac{7}{2}) < f(-\frac{5}{2})$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Reel sayılarda tanımlı bir $y = f(x)$ fonksiyonu aşağıdaki şartları sağlamaktadır.

- $f(3) = -1$
- $(-\infty, 3) \cup (8, \infty)$ aralığında azalan
- $(3, 8)$ aralığında artan

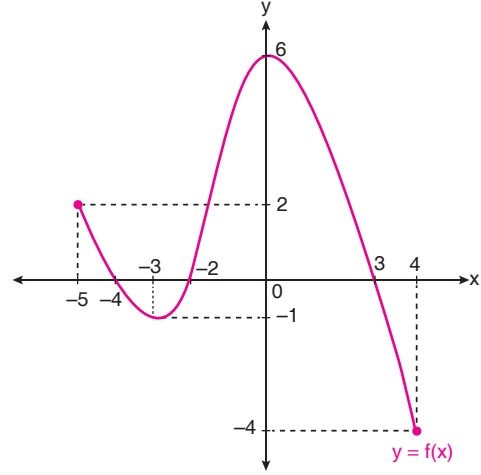
Buna göre,

$$f(x) = -2$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı x değeri vardır?

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

3.



Şekilde, $f : [-5, 4] \rightarrow [-4, 6]$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre

- I. $f(x)$ 'in minimum değeri -4 'tür.
- II. $f(x)$ 'in maximum noktasının apsisi 0 'dir.
- III. $f(x)$ 'in $[-1, -\frac{1}{2}]$ aralığındaki ortalama değişim hızı, $[\frac{1}{2}, 1]$ aralığındaki ortalama değişim hızından büyüktür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. $A = \{1, 2, 3\}$ ve $B = \{4, 5, 6, 7\}$ kümeleri veriliyor.

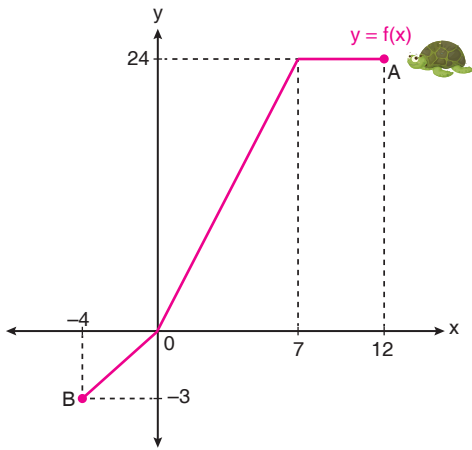
$$f : A \rightarrow B$$

olacak şekilde, kaç farklı azalan fonksiyon tanımlanır?

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

5. $a, b \in \mathbb{R}$ ve $f(3x) = 2x - 1$ olmak üzere, $f(2x - 1)$ fonksiyonunun tanım kümesindeki her $[a, b]$ aralığındaki ortalama değişim hızı kaçtır?
- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

6.



Şekilde, A noktasındaki kaplumbağa $[-4, 12]$ aralığında tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği üzerinden, sabit hızla yürüyerek 70 dakikada B noktasına ulaşmıştır.

Zaman birimi dakika olmak üzere, kaplumbağanın orijine olan uzaklığını zamana bağlı olarak gösteren fonksiyon $k(t)$ olduğuna göre;

- I. $[7, 12]$ aralığında $k(t)$ sabit fonksiyondur.
 II. $k(t)$ fonksiyonunun minimum değeri $k(60)$ 'tir.
 III. $[0, 7]$ aralığında $k(t)$ artan fonksiyondur.

yargılarından hangileri doğrudur?

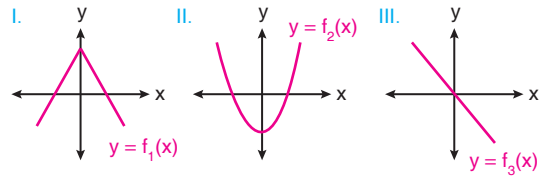
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I ve III

7. $y = f(x)$ fonksiyonu tanımlı olduğu aralıkta pozitif değerli azalan fonksiyon olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi aynı aralıkta negatif değerli artan fonksiyondur?

- A) $(x) = -5$ B) $f(x - 3)$ C) $f(-x)$
 D) $-f(x)$ E) $f(x + 2)$

8. $n \in \{1, 2, 3\}$ olmak üzere

$y = f_n(x)$ fonksiyonlarının grafikleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre, bu fonksiyonlardan hangileri

$\forall x_1, x_2 \in \mathbb{R}$ için $x_1 < x_2$ iken $f_n(x_1) > f_n(x_2)$ koşulunu sağlar?

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

9. $f : [2m - 13, m - 2] \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^3$ fonksiyonu veriliyor.

f fonksiyonu orijine göre simetrik olduğuna göre f fonksiyonunun görüntü kümesinde kaç tam sayı vardır?

- A) 17 B) 54 C) 55 D) 128 E) 129

1. f , g ve h fonksiyonları aşağıda tanımlanmıştır.

$$f : \mathbb{R} - \{0\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2 - 4}{x}$$

$$g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = 2x^3 - 8x$$

$$h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = x + 3$$

Buna göre hangileri tek fonksiyondur?

- A) Yalnız g B) Yalnız h C) g ve h
D) f ve g E) f ve h

2. f çift fonksiyondur.

$$(x - 5) \cdot f(x) + 3f(-x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$$

olduğuna göre,

$$\frac{f(5)}{f(2)} \text{ oranı kaçtır?}$$

- A) 6 B) 7 C) $\frac{15}{2}$ D) 8 E) $\frac{17}{2}$

3. Reel sayılarda tanımlı

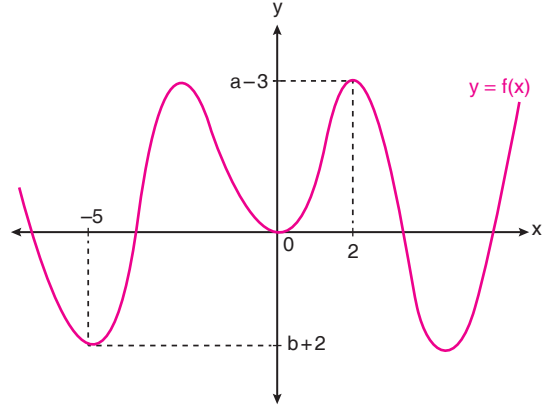
$$f(x) = \frac{6 - 2x}{3}$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi y eksenine göre simetrikdir?

- A) $y = 3 - f(x)$ B) $y = |f(x + 3)|$
C) $y = |f(x)| + 3$ D) $y = |f(x - 3)|$
E) $y = 3 - |f(x)|$

- 4.



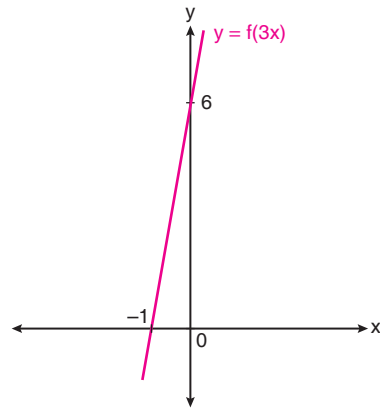
Şekilde, y eksenine göre simetrik olan f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$f(5) = -3$ ve $f(-2) = 4$ olduğuna göre $a \cdot b$ kaçtır?

- A) -35 B) -5 C) 5 D) 7 E) 35

TÜMLER YAYINLARI

- 5.

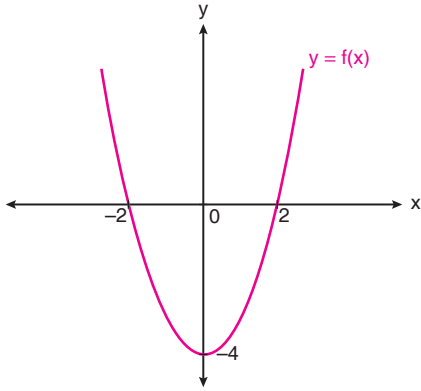


Şekilde, $y = f(3x)$ doğrusal fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(x)$ ve $2f(x)$ fonksiyonları ile y eksenindeki kapalı bölgenin alanı kaç br^2 'dir?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

6.

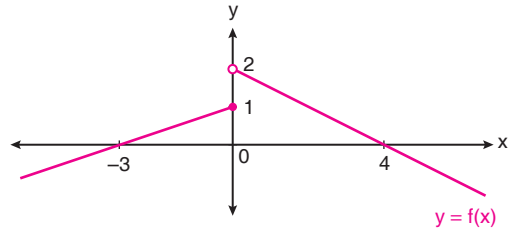


Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre $g(x) = \frac{f(x) + |f(x)|}{2}$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C) D) E)

7.

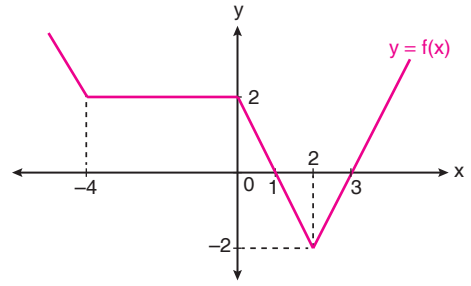


Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki fonksiyonlardan hangisinin grafiği x eksenini kesmez?

- A) $y = 3 - f(x)$ B) $y = f(x + 3) + 1$
C) $y = f(x - 3) - 2$ D) $y = f(x) + 4$
E) $y = |f(x + 3)| - 2$

8.



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

Buna göre, $y = -f(x - 1)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

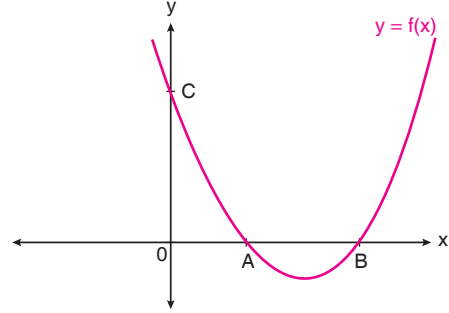
- A) B) C) D) E)

1. $y = (m - 1)x^2 + (m + 4)x + 6 - 3m$
parabolü orijinden geçtiğine göre tepe noktasının apsisi kaçtır?
A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 3

2. $y = x^2 + (a - 1)x + 3$
parabolünün simetri eksenini $x + 5 = 0$ doğrusu olduğuna göre bu parabolün alabileceği en küçük değer kaçtır?
A) -32 B) -22 C) -13 D) -11 E) -5

3. $f(x) = x^2 - 6x + 4$
parabolünün 2 birim sağa, 1 birim yukarıya ötelenmesi ile elde edilen yeni parabol $g(x) = ax^2 + bx + c$ olduğuna göre,
 $4a - 2b + c$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) -5 B) 5 C) 15 D) 43 E) 45

4.

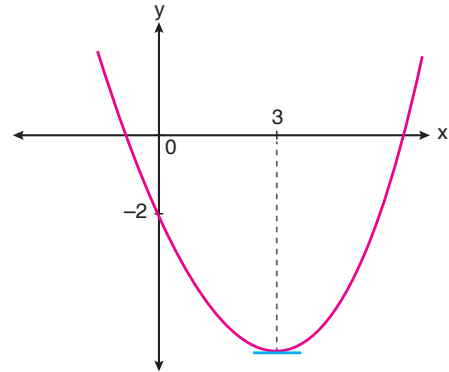


Şekilde $y = x^2 - 7x + k - 2$ parabolünün grafiği verilmiştir.

- 3 · |OA| = 2 · |AB| olduğuna göre C noktasının ordinatı kaçtır?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

TÜMLER YAYINLARI

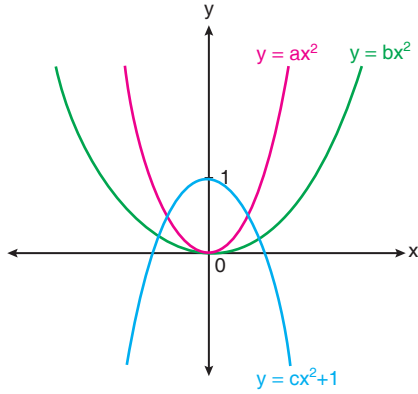
5.



Şekilde, grafiği verilen $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ parabolünün tepe noktasının apsisi 3 olup y eksenini kestiği noktanın ordinatı -2 olduğuna göre $f(6)$ değeri kaçtır?

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

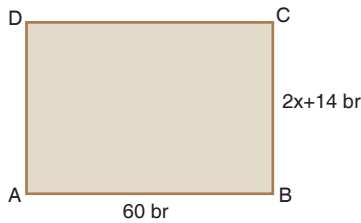
6.



Şekilde verilen grafiklere göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

7.

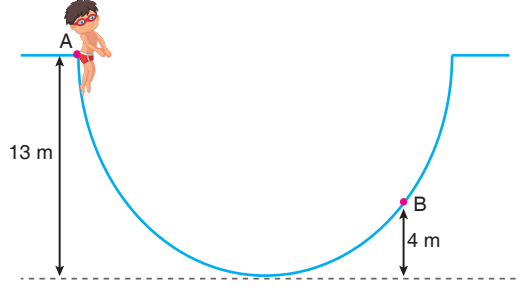


Şekilde, boyutları 60 br ve $2x + 14$ br olan dikdörtgen biçimindeki ABCD kartonunun köşelerinden bir kenarı x br olan kareler kesilip kalan parça katlanarak üstü açık bir prizma yapılmak isteniyor.

Prizmanın hacminin en büyük olması için x kaç br olmalıdır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

8.



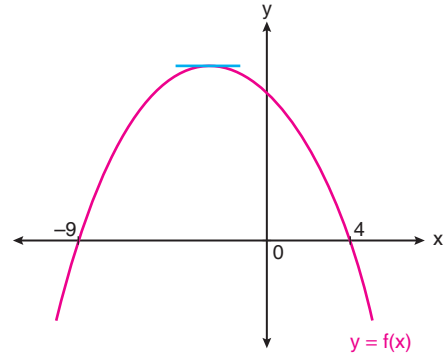
Bir eğlence havuzunda parabolik kaydırağın A noktasından kendini bırakan Ali, B noktasına kadar yükselebiliyor. Zaman birimi t saniye için Ali'nin yerden yüksekliğini veren denklem $h(t) = t^2 - 10t + m$ metre olduğuna göre,

Ali, kaçinci saniyede B noktasına ulaşır?

- A) 1 B) 2 C) 5 D) 6 E) 9

TÜMLER YAYINLARI

9.



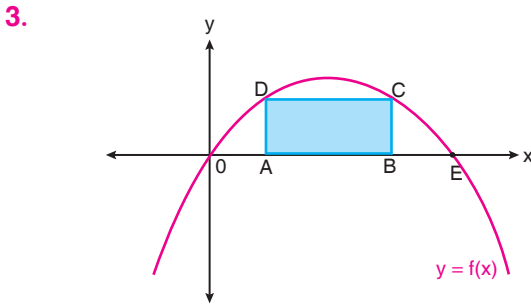
Şekilde, x eksenini -9 ve 4 apsisli noktalarda kesen $y = f(x)$ parabolünün grafiği verilmiştir.

Bu parabolün, eksenleri kestiği noktalar birleştirildiğinde bir dik üçgen elde edildiğine göre $f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f(x) = -\frac{1}{6}(x^2 - 5x + 36)$
 B) $f(x) = -\frac{1}{6}(x^2 + 5x - 36)$
 C) $f(x) = -\frac{1}{6}(x^2 - 5x - 36)$
 D) $f(x) = \frac{1}{6}(x^2 + 5x + 36)$
 E) $f(x) = \frac{1}{6}(x^2 + 5x - 36)$

1. $f(x) = -2(x - 7)^2 - 17$
 $g(x) = 3(x + 5)^2 + 18$
 parabollerinin tepe noktaları arası uzaklık kaç birimdir?
 A) 20 B) 25 C) 26 D) 35 E) 37

2. $f(x) = x^2 - 4x - 7$
 parabolünün $[3, 6]$ aralığındaki en büyük ve en küçük değerlerinin toplamı kaçtır?
 A) -11 B) -8 C) -5 D) 5 E) 8

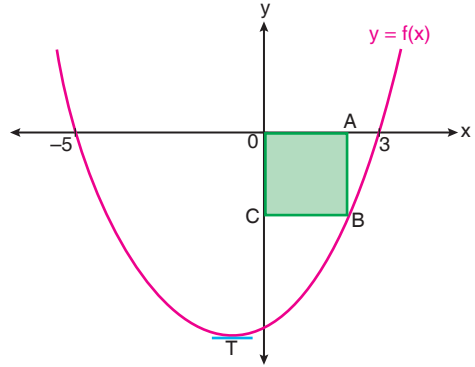


Şekilde $y = f(x)$ parabolü ile ABCD dikdörtgeni verilmiştir. B noktasının apsisi 9 D noktasının ordinatı 4 ve $A(ABCD) = 28 \text{ br}^2$ dir.

$f(x)$ parabolü x eksenini orijinde ve E noktasında kestiğine göre E noktasının apsisi kaçtır?

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

4.



Şekilde $y = f(x)$ parabolü ile OABC karesi verilmiştir.

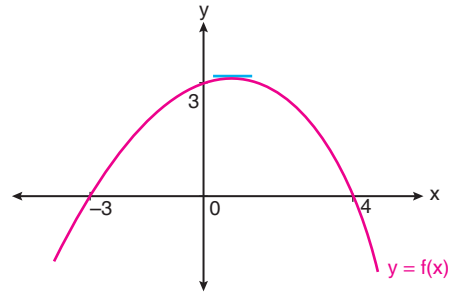
$y = f(x)$ parabolünün tepe noktasının ordinatı $-\frac{32}{3}$ 'tür.

$B \in f$ olduğuna göre, $A(OABC)$ kaç br^2 dir?

- A) 1 B) $\frac{36}{25}$ C) $\frac{9}{4}$ D) 4 E) $\frac{25}{4}$

TÜMLER YAYINLARI

5.

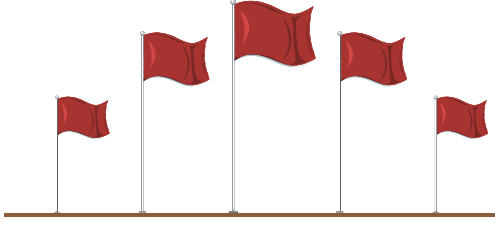


Şekilde, $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ parabolünün grafiği verilmiştir.

Buna göre $a - b + c$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

6.

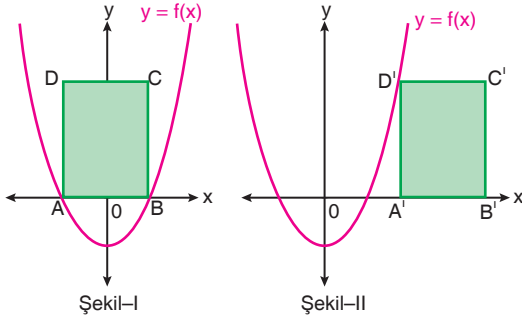


Şekilde üç farklı boydaki beş bayrak direği, 3 metre aralıklarla yer düzlemine dik biçimde konumlandırılmıştır. Bu bayrak direklerinin tepe noktaları parabol eğrisi oluşturmaktadır.

En kısa iki bayrak direğinin boyları sırasıyla 10 metre ve 13 metre olduğuna göre en uzun bayrak direğinin boyu kaç metredir?

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

7.

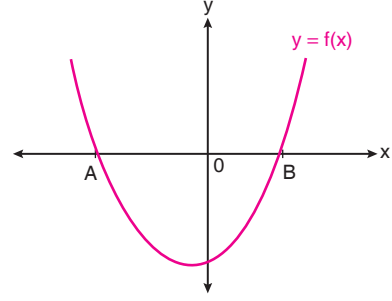


Yukarıda, çevresi 44 br olan ABCD dikdörtgeni Şekil-I'deki gibi x ekseninde konumlandırıldığında A ve B köşeleri $y = f(x) = x^2 - 9$ fonksiyonunun grafiği üzerinde olmaktadır. ABCD dikdörtgeni x ekseninde pozitif yönde kaydırıldığında Şekil-II'deki A'B'C'D' dikdörtgeni elde edilmektedir.

D' noktası $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği üzerinde olduğuna göre C' noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 19 B) 21 C) 27 D) 30 E) 35

8.

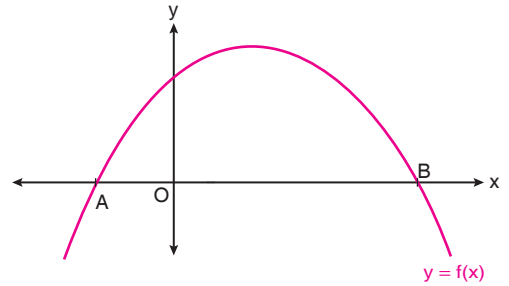


Şekilde, $y = f(x) = x^2 + (a + 1)x - 24$ parabolünün grafiği verilmiştir.

2 · |AB| = 5 · |OB| olduğuna göre f(5) değeri kaçtır?

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

9.



Şekilde, $y = f(x) = -x^2 + 5x + 3m - 6$ parabolünün grafiği verilmiştir.

3 · |AB| = 11 · |AO| olduğuna göre f(7) değeri kaçtır?

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

1. $y = x^2 + 4mx + 2m - 5$
parabollerinin tepe noktalarının geometrik yer denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = -2x^2 - x - 5$ B) $y = -x^2 - x - 5$
C) $y = x^2 - x - 5$ D) $y = x^2 + x - 5$
E) $y = 2x^2 + x - 5$

2. $f(x) = (a + 3)x^2 + (a + 2)x - 7 + a$
parabolünün tepe noktası y ekseninde olduğuna göre, x eksenini kestiği noktalar arası uzaklık kaç birimdir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

3.



Şekilde, boyutları 6π cm ve $2r$ cm olan ABCD dikdörtgen biçimindeki kartonun köşelerinden r yarıçaplı çeyrek daireler kesilip atılıyor.

Kalan parçanın alanı en az kaç cm^2 dir?

- A) 12π B) 18π C) 24π D) 36π E) 48π

4. $f : [a, \infty) \rightarrow (-\infty, b]$

olmak üzere,

$$f(x) = -x^2 + 4x + 1$$

funksiyonu birebir örtendir.

Buna göre a aşağıdakilerden hangisi olamaz?

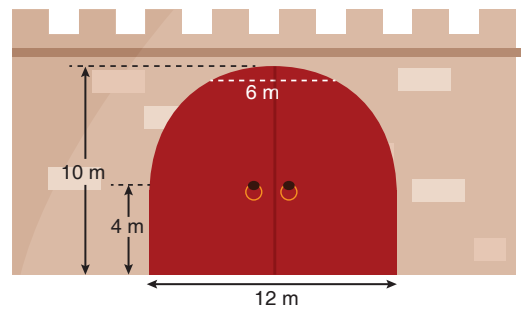
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

5. $(2x - 4)t$ ye alınan bir mal $(x^2 + (a + 1)x + 4)$ t 'ye satıldığında daima kâr edildiğine göre;

a'nın alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

6.



Şekilde, dikdörtgen ve parabolik yapıların birleştirilmesiyle elde edilen kale kapısının, genişliği 12 metre, duvar yüksekliği 4 metre ve tepe noktasının yüksekliği 10 metredir.

Buna göre, kapiya monte edilmiş 6 metre uzunluğundaki yer düzlemine paralel konumlu kalasın yerden yüksekliği kaç metredir?

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