

AYT

ALAN YETERLİLİK TESTİ

GİS

GELİŞİM İZLEME SERİSİ

MATEMATİK

SORU BANKASI



- ÖSYM Formatında
- Kazanım Odaklı
- Yeni Nesil Sorular

- Akıllı Tahta Uyumlu
- Video Çözümlü
- Gelişime Destek



AYT
ALAN YETERLİK TESTİ

gis

GELİŞİM İZLEME SERİSİ

MATEMATİK

SORU BANKASI



• Her hakkı saklı olup ÖZDEBİR YAYINLARI'na aittir.

Bu kitaptaki açıklamalar, örnekler, alıştırmalar, test soruları, şekiller ve şemalar basılıp yayınlanamaz.

BASIM YERİ

Ertem Basım Yayım Sanayi ve Tic. Ltd. Şti. / Ankara

Tel: 0312 284 18 14 Pbx

DİZGİ & GRAFİK TASARIM

ÖZDEBİR YAYINLARI



ÖZDEBİR
YAYINLARI

Genel Merkez

Gazi Mustafa Kemal Bulvarı No: 99/1 Maltepe - Ankara

Tel: 0312 230 51 47 – 230 60 52 • Faks: 0312 230 51 46

www.ozdebir.org.tr • ozdebir@ozdebir.org.tr

Yayın Merkezi

Kavacık Subayevleri Mah. Şehit Oğuzhan Duyar Sk. No: 2-A Keçiören - Ankara

Tel: 0312 473 00 28 – 472 97 56 • Faks: 0312 473 00 29

www.ozdebiryayinlari.com • yayin@ozdebir.org.tr • sinav@ozdebir.org.tr



*Saygı ve Özlemle..
1881-1938*

ÖNSÖZ

Sevgili Öğrenciler,

AYT GELİŞİM İZLEME MATEMATİK SORU BANKASI, ÖZDEBİR YAYINLARI Türkiye Geneli Deneme Sınav Komisyonlarınca MEB'in yayınladığı en son Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programlarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Kitaptaki sorular; “**Gelişim İzleme Testi**”, “**Gelişim Tamamlama Testi**” ve geçmiş ünitelerin yeniden tarandığı “**Geriye Dönüş Testi**” başlıkları altında sınıflandırılmış ve sunulmuştur.

- **Gelişim İzleme Testleriyle** eksiklerinizi göreceksiniz,
- **Gelişim Tamamlama Testleriyle** eksikliklerinizi tamamlamaya yöneleceksiniz,
- Ünite sonlarında yer alan önceki ünitelerden hazırlanan seçme soruları içeren **Geriye Dönüş Testleriyle** de öğrendiklerinizi pekiştireceksiniz.

Bu testler; kolay, orta ve üst düzey bilgiler içeren zor sorulardan oluşmaktadır.

Kitaptaki tüm sorular; AYT Matematik müfredatının tamamını içeren, özgün sorulardır.

Soruların müfredata uygun bir dizilişle verildiği bu yayınlımız **AYT GELİŞİM İZLEME MATEMATİK SORU BANKASI**, sizlere nitelikli bir öğrenme, öğrenilenleri pekiştirme imkânı sağlayacaktır.

Başarma gücünüzün hep artması, yaşamda mutlu olmanız dileğimizdir.

ÖZDEBİR YAYINLARI

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE	FONKSİYONLARDA UYGULAMALAR7
	Fonksiyonlarla İlgili Uygulamalar9
	Gelişim İzleme Testleri9
	Parabol17
	Gelişim İzleme Testleri17
	Fonksiyonların Dönüşümleri31
	Gelişim İzleme Testleri31
	Gelişim Tamamlama Testleri.....35
2. ÜNİTE	DENKLEM VE EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ45
	İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklem Sistemleri.....47
	Gelişim İzleme Testleri47
	İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler ve Sistemleri53
	Gelişim İzleme Testleri53
	Gelişim Tamamlama Testleri.....65
	Geriye Dönüş Testleri73
3. ÜNİTE	OLASILIK77
	Basit Olayların Olasılığı79
	Gelişim İzleme Testleri79
	Koşullu Olasılık83
	Gelişim İzleme Testleri83
	Deneysel ve Teorik Olasılık.....89
	Gelişim İzleme Testleri89
	Gelişim Tamamlama Testleri.....91
	Geriye Dönüş Testleri99
4. ÜNİTE	ÜSTEL VE LOGARİTMİK FONKSİYONLAR.....103
	Üslü İfadeler ve Üstel Fonksiyon105
	Gelişim İzleme Testleri105
	Logaritma109
	Gelişim İzleme Testleri109
	Gelişim Tamamlama Testleri.....125
	Geriye Dönüş Testleri135

5. ÜNİTE	DİZİLER.....	139
	Dizi Kavramı	
	Gelişim İzleme Testleri	141
	Aritmetik Dizi	
	Gelişim İzleme Testleri	147
	Geometrik Dizi	
	Gelişim İzleme Testleri	151
	Toplam Sembolü.....	
	Gelişim İzleme Testleri	155
	Gelişim Tamamlama Testleri.....	157
	Geriye Dönüş Testleri	165
6. ÜNİTE	LİMİT	169
	Limit Alma Kuralları.....	
	Gelişim İzleme Testleri	171
	Süreklilik.....	
	Gelişim İzleme Testleri	183
	Gelişim Tamamlama Testleri.....	187
	Geriye Dönüş Testleri	199
7 ÜNİTE	TÜREV	203
	Türev Alma	
	Gelişim İzleme Testleri	205
	Gelişim Tamamlama Testleri.....	221
	Türev Uygulamaları	
	Gelişim İzleme Testleri	227
	Gelişim Tamamlama Testleri.....	245
	Geriye Dönüş Testleri	255
8. ÜNİTE	İNTEGRAL	259
	İntegral Alma Kuralları	
	Gelişim İzleme Testleri	261
	İntegral Uygulamaları	
	Gelişim İzleme Testleri	271
	Gelişim Tamamlama Testleri.....	285
	Geriye Dönüş Testleri	303

1. ÜNİTE

FONKSİYONLARDA UYGULAMALAR

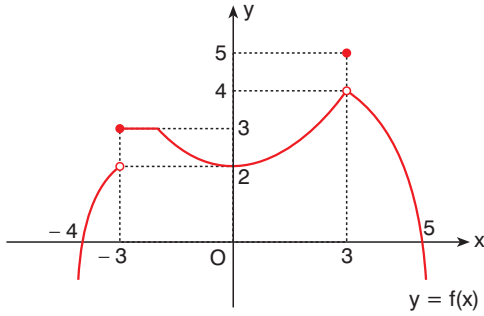
Fonksiyonlarla İlgili Uygulamalar

Parabol

Fonksiyonların Dönüşümleri



1.



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

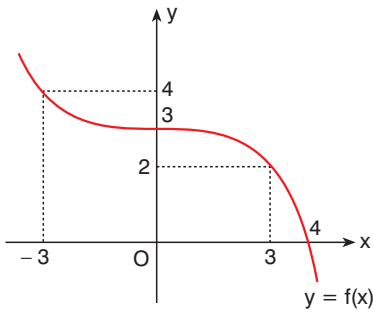
Buna göre,

$$f(-3) + f(0) + f(3) + f(5)$$

toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 11 E) 13

2.



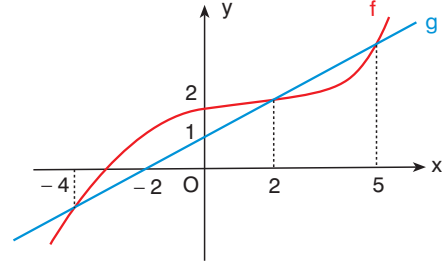
Yukarıda bire bir ve örten olan $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$$\frac{f^{-1}(4) + f(3)}{f^{-1}(2)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

3. Dik koordinat düzleminde gerçel sayılar kümesinde tanımlı bire bir ve örten $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



a, b ve c gerçel sayıları

$$a = (f + g)(1)$$

$$b = (f - g)(0)$$

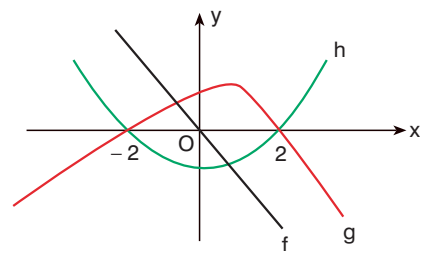
$$0 = (f + g)(c)$$

olarak belirleniyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

4.



Yukarıda f, g ve h fonksiyonlarının grafiği verilmiştir.

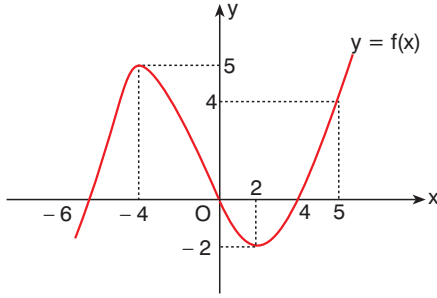
Buna göre,

$$f(x) \cdot g(x) \cdot h(x) < 0$$

eşitsizliğini sağlayan x sayılarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 2 C) 0 D) -2 E) -1

5.



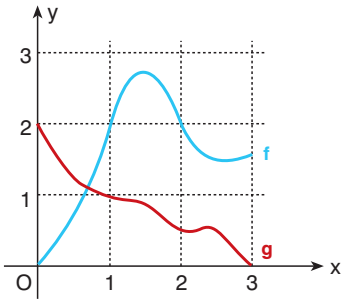
Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$$g(x + 1) = x - f(x - 3)$$

olduğuna göre, $g(-2) + g(9)$ toplamı kaçtır?

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

6. Dik koordinat düzleminde $[0, 3]$ aralığında tanımlı $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



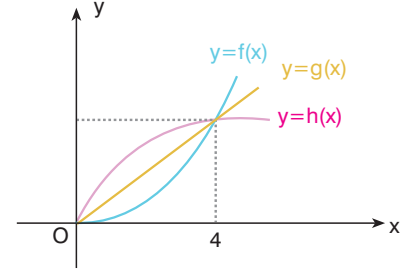
$1 < m < 2$ sayısı için

$$n = (g \circ f)(m)$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $0 < n < 1$ B) $1 < n < 2$ C) $2 < n < 3$
D) $n < 0$ E) $3 < n$

7. Dik koordinat düzleminde pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f , g ve h fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.

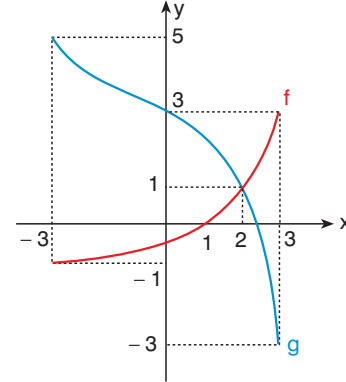


$f(x) = ax^2$ fonksiyonunun tersi $y = h(x)$ fonksiyonudur.

Buna göre, $h(9)$ değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

8. Aşağıdaki şekilde, $\mathbb{R}$ den $\mathbb{R}$ ye bire bir ve örten f ve g fonksiyonlarının $[-3, 3]$ aralığındaki grafikleri verilmiştir.



Buna göre,

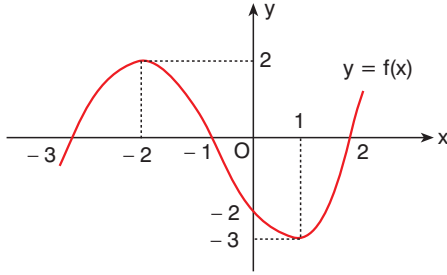
- I. $(g \circ f)(1) < (f \circ g)(3)$ 'tür.
II. $f(m) < g(m)$ ise $-3 \leq m < 2$ 'dir.
III. $f(x) = g(x)$ denkleminin çözüm kümesi bir elemanlıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Fonksiyonlarla İlgili Uygulamalar – II

1.



Yukarıda $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ye tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

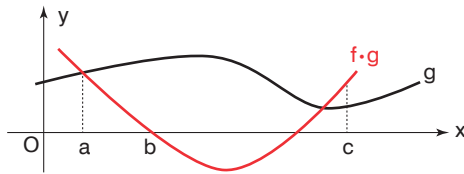
Buna göre,

- I. $f(1) < f(2) < f(-2)$
- II. $f(f(1)) < 1$
- III. $f(-1) + f(-2) < f(0)$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Dik koordinat düzleminde f ve $f \cdot g$ fonksiyonlarının grafikleri aşağıda verilmiştir.



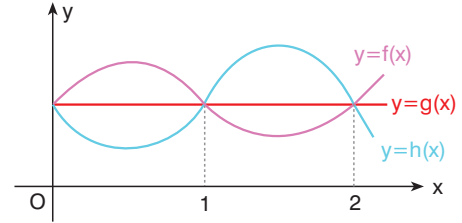
Buna göre,

- I. $f(a) < 1$
- II. $f(b) = 0$
- III. $f(c) > 1$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Dik koordinat düzleminde f , g ve h fonksiyonlarının grafikleri aşağıda verilmiştir.



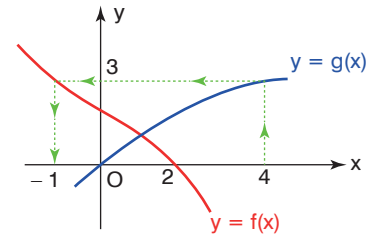
Buna göre, $0 < a < 2$ koşulunu sağlayan bir a gerçel sayısı için

- I. $f(a) < g(a)$ olduğunda $g(a) < h(a)$ olur.
- II. $h(a) < f(a)$ olduğunda $g(a) < h(a)$ olur.
- III. $g(a) < h(a)$ olduğunda $f(a) < h(a)$ olur.

İfadelerinden hangisi doğrudur?

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

4.

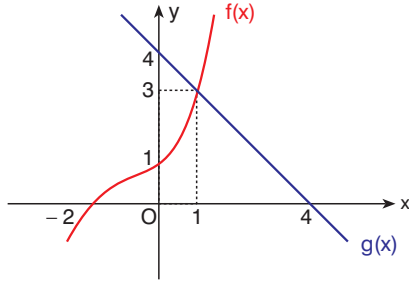


Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri kullanılarak yapılan bir işlemin aşamaları yeşil hat boyunca gösterilmiştir.

Bu işleme 4 ile başlanıp sonuç -1 bulunduğuna göre, bu işlem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $(f \circ g^{-1})(4)$
- B) $(f^{-1} \circ g)(4)$
- C) $(f \circ g^{-1})(-1)$
- D) $(f^{-1} \circ g)(-1)$
- E) $(f \circ g)(4)$

5.



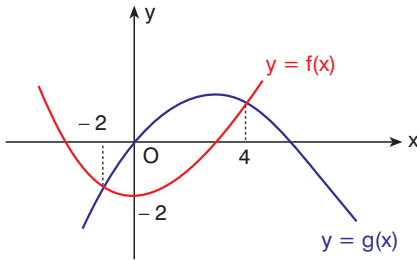
Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonu ve $y = g(x)$ doğrusunun grafikleri verilmiştir.

$$\frac{(f \circ g)(3)}{(g \circ f)(-2)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

6.



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

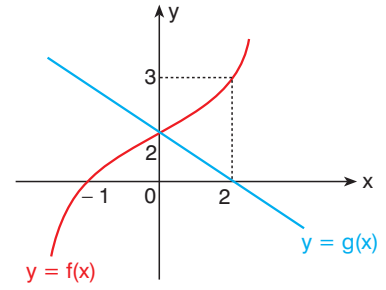
Buna göre,

- I. $[-2, 4]$ aralığında $g(x) - f(x) \geq 0$ 'dır.
 II. $x < 4$ olduğunda $0 < g(x) < f(x)$ 'tir.
 III. $(g \circ f)(-2) < f(-2)$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7.



Yukarıdaki şekilde bire bir ve örten $y = f(x)$ fonksiyonu ile $y = g(x)$ doğrusal fonksiyonunun grafikleri verilmiştir.

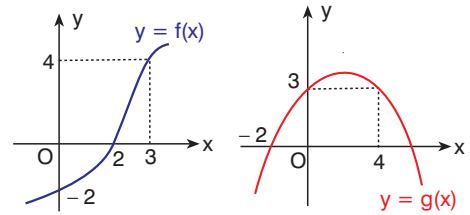
Buna göre,

- I. $(f \circ g)(0) = 3$
 II. $(f \circ g^{-1})(2) < g(0)$
 III. $(f^{-1} \circ g)(2) < f(0)$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8.



Yukarıdaki şekilde bire bir ve örten $y = f(x)$ fonksiyonu ile $y = g(x)$ fonksiyonunun grafikleri verilmiştir.

Buna göre,

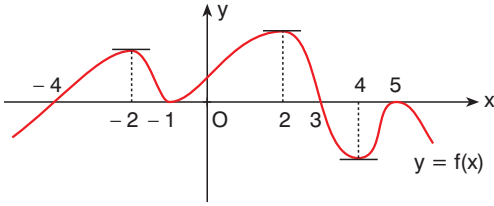
- I. $(f \circ g)(1) > 4$
 II. $(g \circ f)(-1) > 0$
 III. $(g \circ f)(2) = f^{-1}(4)$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Fonksiyonlarla İlgili Uygulamalar – III

1.

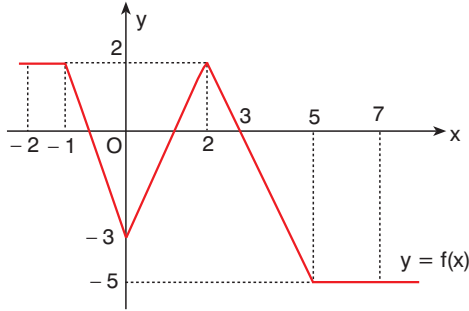


Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(x) = 0$ eşitliğini sağlayan birbirinden farklı x değerleri toplamı kaçtır?

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

2.



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

Buna göre, $(f \circ f)(k) = 0$ eşitliğini sağlayan kaç tane k gerçel sayısı vardır?

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

3. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı f ve g fonksiyonları için

$$(g \circ f)(x) = 8x - 4$$

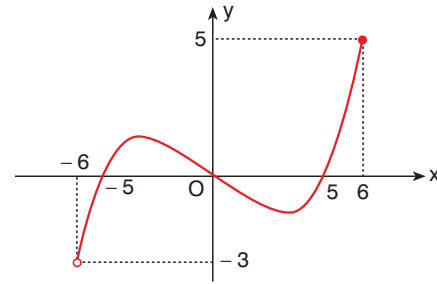
$$g(x) = ax + b$$

eşitlikleri veriliyor.

f fonksiyonunun grafiği x eksenini $x = 2$ noktasında keserken y ekseninin $y = 3$ noktasında kestiğine göre, $g(6)$ değeri kaçtır?

- A) -20 B) -15 C) -12 D) -10 E) -8

4.



$f: (-6, 6] \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonunun grafiği yukarıda verilmiştir.

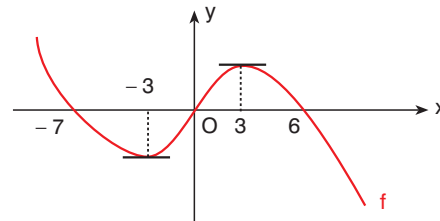
Buna göre,

- I. f fonksiyonu $(-5, 0)$ aralığında pozitif tanımlıdır.
II. f fonksiyonun $(5, 6)$ aralığında artandır.
III. f fonksiyonun en küçük değeri -3 'tür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.



Yukarıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

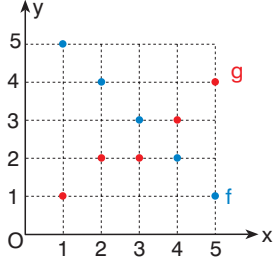
Her $x \in (a, b)$ sayısı için

- $f(x) < 0$ dır.
- f artandır.

koşulları sağlandığına göre, $a - b$ farkının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -21 B) -9 C) -3 D) 0 E) 8

6. Dik koordinat düzleminde her ikisinin de $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinde tanımlı olduğu $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



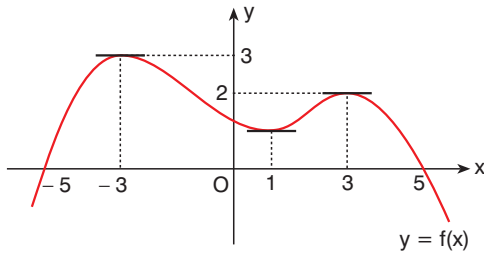
Buna göre,

- I. $(f \circ g)(a) = 2$ ise $a = 5$ 'tir.
- II. f artan fonksiyondur.
- III. $f + g$ fonksiyonu sabit fonksiyondur.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

7.



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

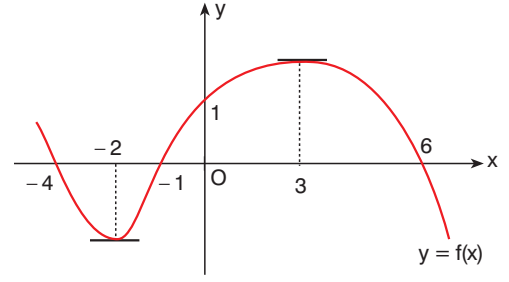
Buna göre, f fonksiyonu için

- I. $(-3, 1)$ aralığında azalandır.
- II. Maksimum noktası $(-3, 3)$ 'tür.
- III. Her x gerçel sayısı için $|f(x)| = f(x)$ 'tir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8.



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

Buna göre,

$a < x < b$ koşulunu sağlayan her x için

$$f(b) < f(x) < f(a)$$

eşitsizlikleri elde edildiğine göre, (a, b) aralıklarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(0, 3)$ B) $(-1, 0)$ C) $(-2, 1)$
D) $(4, 5)$ E) $(0, 6)$

9. $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ şeklinde tanımlanan

- I. $f(x) = -2x + 12$
- II. $f(x) = x^2$
- III. $f(x) = -\frac{1}{x}$

fonksiyonlarından hangileri daima artandır?

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

10. Her m ve n gerçel sayısı için,

$$m > n \text{ ise } f(n) > f(m)$$

koşulunu sağlayan $f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $f(x) = -3x^3$ B) $f(x) = 1 - x^2$ C) $f(x) = -2x^2$
D) $f(x) = 2x$ E) $f(x) = \frac{7x}{2}$

Fonksiyonlarla İlgili Uygulamalar – IV

1. Bir $f(x)$ fonksiyonunun $[a, b]$ aralığındaki değişim oranı (hızı)

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a}$$

ile hesaplanır.

Aşağıdaki fonksiyonların hangisinin $[1, 2]$ aralığındaki değişim oranı diğerlerinden büyüktür?

- A) $f(x) = 2^x$ B) $f(x) = x^2$ C) $f(x) = x^3$
D) $f(x) = 10x$ E) $f(x) = 2x + 1$

2. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisinin değişim hızı -5 'tir?

- A) $f(x) = x + 2$ B) $f(x) = 2x + 3$ C) $f(x) = -5x + 1$
D) $f(x) = \frac{3}{2}x + 6$ E) $f(x) = -2x - 4$

3. $f(x) = 1 - 2x$

$$g(x) = \frac{x}{2} + 2$$

$$h(x) = 2x - \frac{1}{2}$$

fonksiyonları için,

- I. $[-1, 1]$ aralığındaki değişim hızları aynıdır.
II. f fonksiyonu ile g fonksiyonunun değişim hızlarının çarpımı -1 'dir.
III. h fonksiyonunun değişim hızı g fonksiyonunun değişim hızının 4 katıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıdaki doğrusal fonksiyonlardan hangisinin ortalama değişim hızı en küçüktür?

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

5. Aşağıdaki tabloda doğrusal f fonksiyonunun bazı değerleri verilmiştir.

x	-2	-1	0	1	3
$y = f(x)$	2	4	6	8	12

Buna göre, f fonksiyonunun $[-2, 3]$ aralığındaki değişim oranı kaçtır?

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

6. Aşağıda R den R ye tanımlı f ve g fonksiyonlarının bazı x değerleri için görüntüleri gösterilmiştir.

x	$y = f(x)$
-2	21
0	15
4	A

x	$y = g(x)$
-2	A
0	-3
4	B

Bu fonksiyonlarla ilgili,

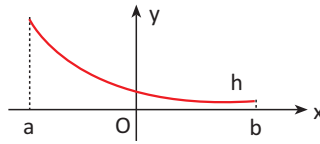
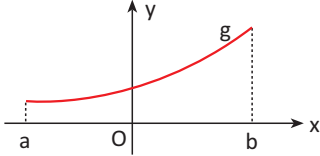
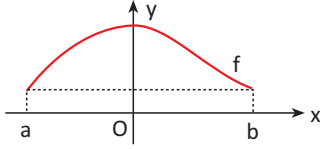
- f fonksiyonunun $[0, 4]$ aralığındaki değişim hızı ile g fonksiyonunun $[-2, 0]$ aralığındaki değişim hızı aynıdır.
- g fonksiyonunun gerçel sayıların tüm alt aralıklarındaki değişim hızı aynıdır.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

- A) -18 B) -15 C) -12 D) -3 E) -1

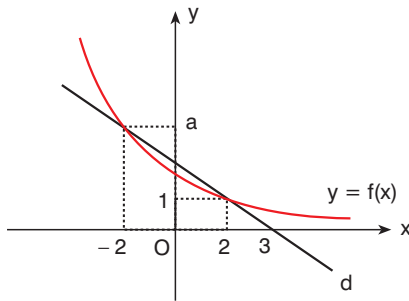
7. Aşağıda f , g ve h fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, bu fonksiyonların (a, b) aralığındaki ortalama değişim hızlarının sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f < g < h$ B) $f < h < g$ C) $h < f < g$
D) $h < g < f$ E) $g < h < f$

8.

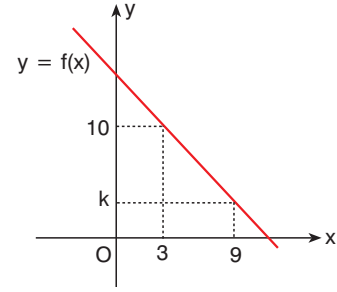


Yukarıda x eksenini $(3, 0)$ noktasında kesen d doğrusu $y = f(x)$ fonksiyonunu $(-2, a)$ ve $(2, 1)$ noktalarında kesmektedir.

Buna göre, $f(x)$ fonksiyonunun $[-2, 2]$ aralığındaki ortalama değişim hızı kaçtır?

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

9.



Şekildeki $y = f(x)$ doğrusunun eğimi $-\frac{4}{3}$ olduğuna göre, k kaçtır?

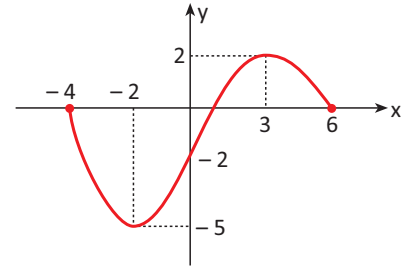
- A) 1 B) $\frac{4}{3}$ C) 2 D) 3 E) $\frac{5}{2}$

10. Belirli bir yükseklikten atlayan bir paraşütçünün düşme hızı, 1000 m yüksekliğe geldiğinde sabitleniyor.

Paraşütçünün düşme hızının sabitlendiği andan sonraki 10. saniyedeki yerden yüksekliği 600 m olduğuna göre, paraşütçünün düşme hızının sabitlendikten sonraki yerden yüksekliğinin değişim oranı (hızı) kaç m/sn dir?

- A) 40 B) 35 C) 0 D) -35 E) -40

11. Aşağıda tanım kümesi $[-4, 6]$ aralığı olan f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun aşağıda verilen aralıkların hangisinde ortalama değişim oranı diğerlerinden daha büyüktür?

- A) $(-4, -2)$ B) $(-4, 0)$ C) $(0, 3)$
D) $(3, 6)$ E) $(-2, 6)$

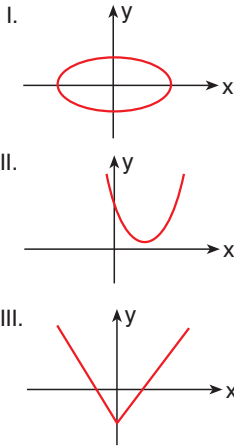
Parabol – I

1. $f(x) = (a - 2)x^3 + x^{b-2} + x + 4$

fonksiyonu bir parabol belirttiğine göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

2.



grafiklerinden hangileri bir paraboldür?

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

3. $f(x) = 3 - mx + x^n$

fonksiyonu y eksenini $(0, m)$ noktasında kesen bir paraboldür.

Buna göre, $n + m$ toplamı kaçtır?

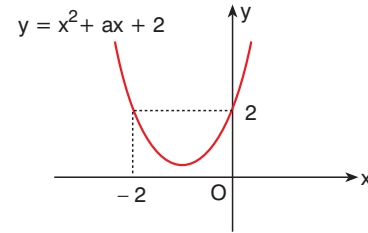
- A) 9 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

4. $f(x) = x^2 - 2x$

parabolünün üzerindeki noktalardan biri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

5.

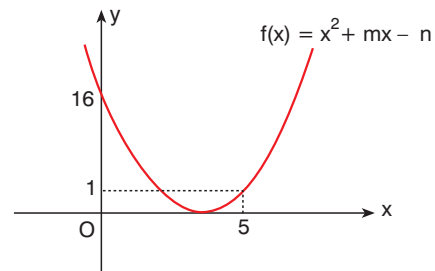


Yukarıda $y = x^2 + ax + 2$ parabolü verilmiştir.

Buna göre, a kaçtır?

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

6.



Yukarıdaki şekilde, $y = x^2 + mx - n$ parabolü verilmiştir.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

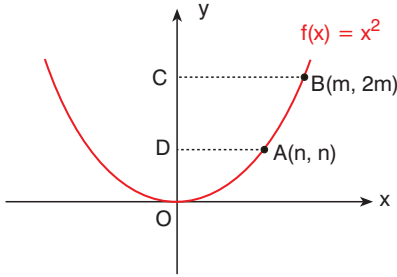
- A) -24 B) -8 C) 0 D) 8 E) 24

7. $f(x) = ax^2 - bx + b + 3$

parabolü A(1, 4) ve B(0, 4) noktalarından geçtiğine göre, $f(-1)$ kaçtır?

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

8.

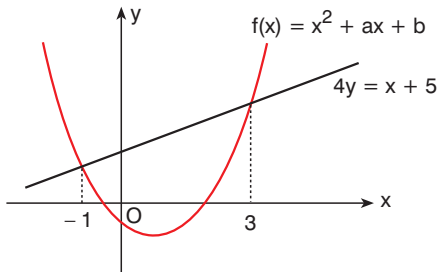


Yukarıdaki şekilde $y = x^2$ parabolü üzerinde olan A(n, n) ve B(m, 2m) noktaları verilmiştir.

Buna göre, A ve B noktalarının y eksenindeki dik izdüşümleri olan C ve D noktaları arası uzaklık kaç birimdir?

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

9.



Yukarıdaki şekilde, $f(x) = x^2 + ax + b$ parabolü ile $4y = x + 5$ doğrusu verilmiştir.

Parabol ile doğru apsisi -1 ve 3 olan noktalarda kesiştiğine göre, $y = f(x)$ parabolünün y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

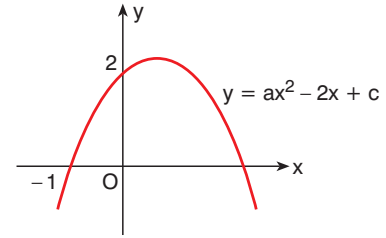
- A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) $-\frac{7}{4}$ D) $-\frac{5}{2}$ E) $-\frac{1}{2}$

10. $f(x) = x^2 - x + 2$

parabolünün y eksenini kestiği nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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

11.

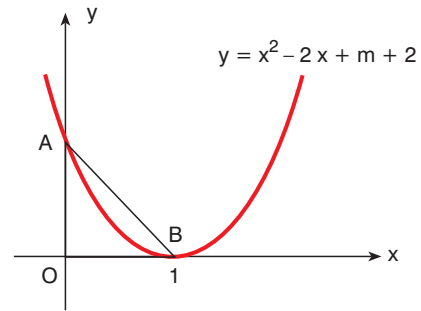


Yukarıdaki şekilde $y = ax^2 - 2x + c$ parabolü verilmiştir.

Buna göre, a kaçtır?

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

12.



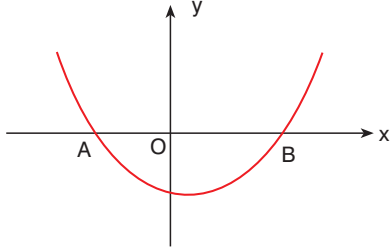
Yukarıdaki şekilde, köşeleri $y = x^2 - 2x + m + 2$ parabolünün eksenleri kestiği noktalar ile orijinde olan AOB dik üçgeni verilmiştir.

Buna göre, AOB üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

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

Parabol – II

1. **Bilgi:** $y = f(x)$ parabolünün x eksenini kestiği noktaların apsisi, $f(x) = 0$ denkleminin kökleridir.



Yukarıdaki şekilde $y = (x + 1)(x - 3)$ parabolü verilmiştir.

Parabolün x eksenini kestiği noktalar A ve B olduğuna göre, A ile B noktası arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

2. $f(x) = x^2 - (m - 4)x + 5n$

parabolü x eksenini $x = 1$ ve $x = 3$ apsisi noktalarda kestiğine göre, m kaçtır?

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

3. $f(x) = x^2 - x - 12$

parabolünün x eksenini kestiği noktaların apsiler toplamı kaçtır?

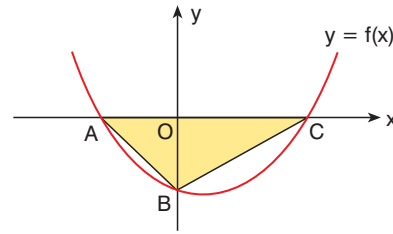
- A) -3 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

4. $f(x) = x^2 - ax - 12$

parabolünün x eksenini kestiği noktalardan biri $A(-2, 0)$ olduğuna göre, x eksenini kestiği diğer nokta aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (1, 0) B) (0, 0) C) (-1, 0)
D) (2, 0) E) (6, 0)

- 5.

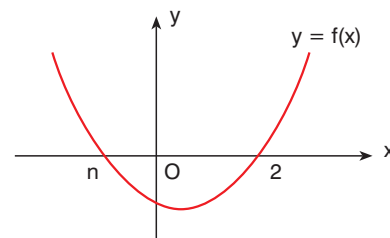


Şekilde $f(x) = x^2 - 2x - 8$ parabolünün eksenleri kestiği noktalar köşesi olan ABC üçgeni verilmiştir.

Buna göre, ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

- 6.



Şekilde x eksenini $(2, 0)$ ve $(n, 0)$ noktalarında kesen $f(x) = x^2 - x + b$ parabolü verilmiştir.

Buna göre, n kaçtır?

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