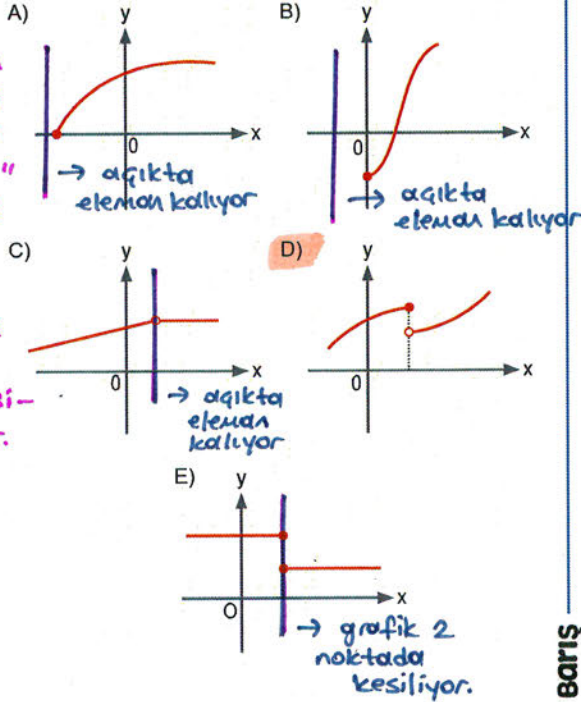




1. Aşağıdaki grafiklerden hangisi  $\mathbb{R}$ 'den  $\mathbb{R}$ 'ye tanımlı bir fonksiyona ait olabilir?

! Fonksiyon olabilmesi için "Dikey Doğru Testi" yapılmalıdır.

Doğru, grafiği tek noktada kesiyorsa grafik fonksiyona aittir.

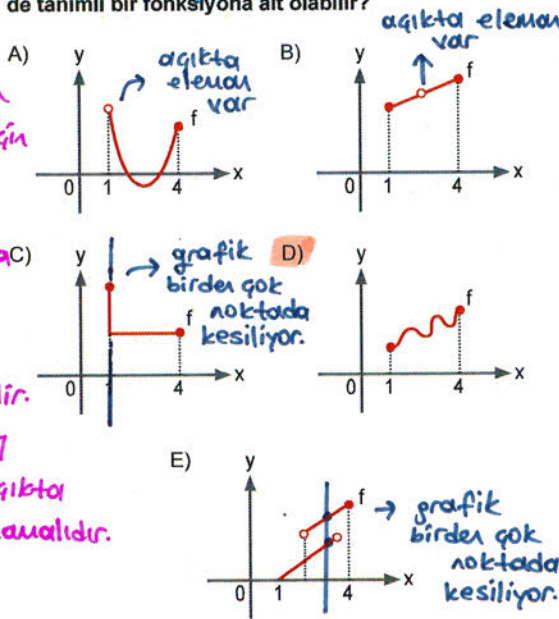


2. Aşağıdaki grafiklerden hangisi  $f: [1,4] \rightarrow \mathbb{R}$  biçiminde tanımlı bir fonksiyona ait olabilir?

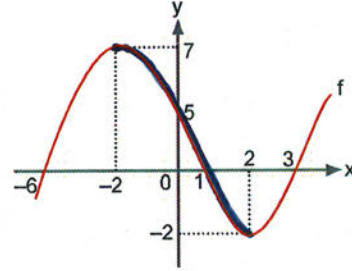
! Fonksiyon olabilmesi için "dikey doğru testi" uygulandığında

grafik tek noktada kesilmesi gerekmektedir.

Ayrıca  $[1,4]$  aralığında ağıkta eleman kalmasıdır.



- 3.



Yukarıda gerçel sayılar kümesinde tanımlı  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

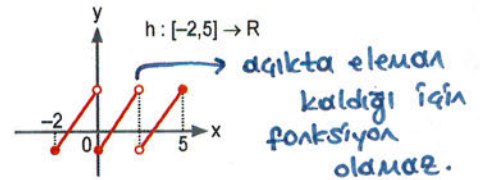
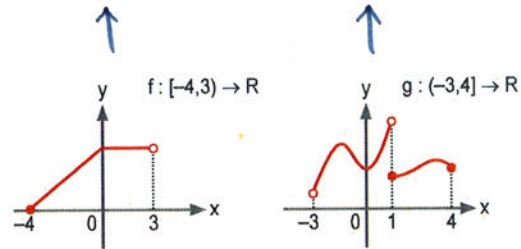
Buna göre,  $f$  fonksiyonunun  $[-2,2]$  aralığındaki görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $[0,5]$  B)  $[-2,7]$  C)  $[-2,0]$   
D)  $[-6,3]$  E)  $[-2,1]$

$f$  fonksiyonunun  $[-2,2]$  aralığında alabileceği min değer  $\rightarrow -2$   
max değer  $\rightarrow 7$ 'dir.  
 $f([-2,2]) = [-2,7]$  bulunur.

"Dikey doğru testi" uygulandığında grafik tek noktada kesiliyor ve tanım aralığında ağıkta eleman kalıyor. Bu yüzden  $f$  ve  $g$  fonksiyondur.

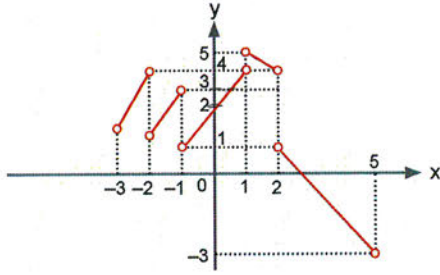
- 4.



Yukarıda verilen grafiklerden hangileri tanım kümesi  $x$ , değer kümesi  $y$  olan bir fonksiyona ait olabilir?

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

5.



Yukarıda grafiği verilen  $f$  fonksiyonunun tanım kümesi  $A$ , görüntü kümesi  $B$  olduğuna göre,  $B - A$  kümesinin tam sayı elemanları kaç tanedir?

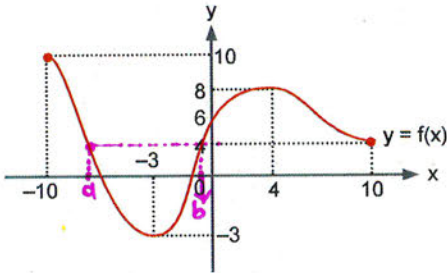
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

$A$  kümesinin elemanları  
 $\{0, 1, 4\}$

$B$  kümesinin elemanları  
 $\{3, 2, 0, -1, -2\}$

$B - A$  kümesi  $\rightarrow B$  kümesinde olup  $A$  kümesinde olmayan tam sayılar  $\rightarrow 2, -1, -2$

6.  $f$  fonksiyonunun  $[-10, 10]$  aralığındaki grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

- I.  $[-3, 4]$  aralığında  $f$  fonksiyonu 12 tane tam sayı değeri alır.  
II. Görüntüsü 4 ve 10 olan noktaların apsiserleri toplamı 0'dır.  
III. Tanım kümesi  $T$ , görüntü kümesi  $G$  ise  $T \cap G$  kümesinin 14 tane tam sayı elemanı vardır.

görüntü kümesinin aralığı  $[-3, 8]$ 'dir.  $\rightarrow 8 - (-3) + 1 = 12$  eleman var.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

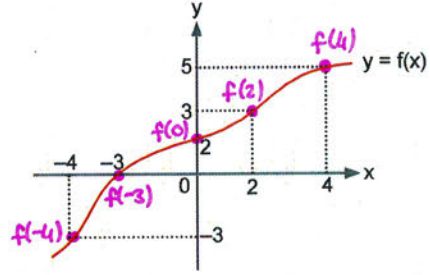
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II  
D) I ve III E) I, II ve III

$T$  kümesi  $[-10, 10]$   
 $G$  kümesi  $[-3, 10]$   
 $T \cap G$  kümesi  $[-3, 10]$

5	6	7	8
B	D	E	E

$10 - (-3) + 1 = 14$  eleman var.

7.



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

Buna göre,

$$f(-4) + f(-3) + f(0) + f(2) + f(4)$$

toplamı kaçtır?

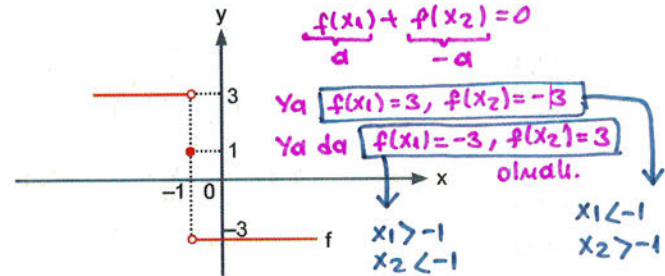
- A) -4 B) -2 C) 0 D) 6 E) 7

$$f(-4) + f(-3) + f(0) + f(2) + f(4) = ?$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$-3 + 0 + 2 + 3 + 5 = 7 \text{ bulunur.}$$

8. Aşağıda  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$$\frac{f(x_1) + f(x_2) = 0}{a \quad -a}$$

Ya  $f(x_1) = 3, f(x_2) = -3$   
Ya da  $f(x_1) = -3, f(x_2) = 3$  olmalı.

$$f(x_1) + f(x_2) = 0$$

$$f(x_1) + f(x_3) > 0$$

$$f(x_3) + f(x_2) < 0$$

Bunun olabilmesi için herhangi birinin "-3" olmaması gerekiyor.  
Bunun olabilmesi için herhangi birinin "3" olmaması gerekiyor.

olduğuna göre,

Buna göre,  $f(x_3) \rightarrow$  Hem -3 olmalı hem de 3 olmalı.

I.  $x_2 > -2$  ✓

II.  $x_3 = -1$  ✓

III.  $x_1 > x_3 > x_2$  ✗

Bu yüzden  $f(x_3) = 1$  olur.

$$x_3 = -1 \text{ bulunur.}$$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

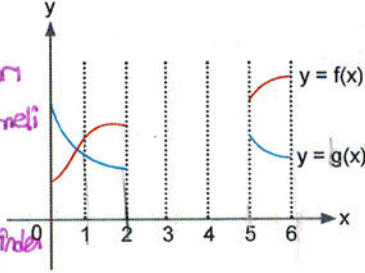
$$f(x_1) + f(x_3) > 0 \text{ olması için } f(x_1) = 3 \text{ olmalı. } x_1 < -1 \text{ bulunur.}$$

$$f(x_3) + f(x_2) < 0 \text{ olması için } f(x_2) = -3 \text{ olmalı. } x_2 > -1 \text{ bulunur.}$$



1. Dik koordinat düzleminde  $[0,6]$  kapalı aralığında tanımlı  $f$  ve  $h$  fonksiyonlarının grafiklerinin bir kısmı şekilde verilmiştir.

$[2,5]$  aralığında  $f$  ve  $h$  fonksiyonları 2 noktada kesişmeli  
Tam sayı olan 2 noktada ise  $f$  değeri  $g$  değerinde büyük olmalıdır.



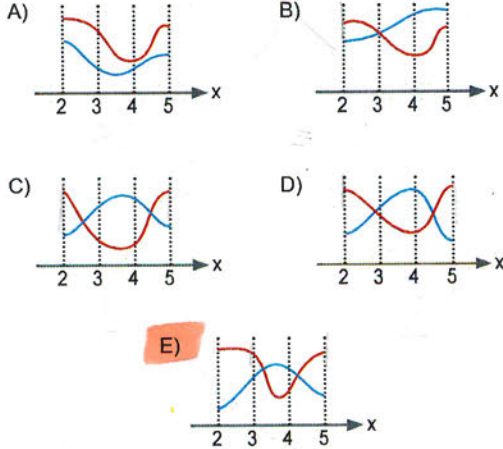
E seçeneği şartı sağlar

$[0,6]$  kapalı aralığında

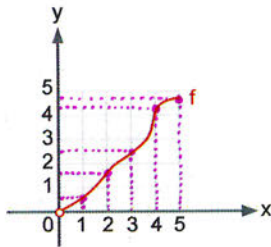
- 3 farklı  $a$  gerçel sayısı için  $f(a) = h(a)$
- 4 farklı  $a$  tam sayısı için  $f(a) > h(a)$

olduğu biliniyor.

Buna göre,  $f$  ve  $h$  fonksiyonlarının grafiklerinin ek-sik kısımları aşağıdakilerden hangisi olabilir?



2.



Yandaki birimkareli dik koordinat düzleminde  $y = f(x)$  fonksiyonunun  $(0,5]$  aralığındaki eğrisi gösterilmiştir.

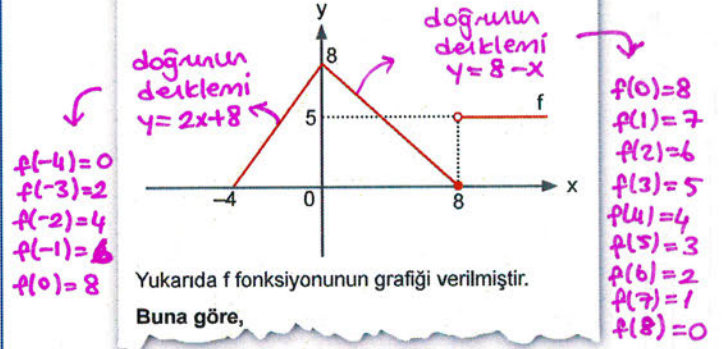
Yalnızca  $x=4$  değeri  $x < f(x)$  şartını sağlıyor.

Buna göre,  $x < f(x)$  eşitsizliğini sağlayan kaç tane  $x$  tam sayısı vardır?

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

1 2 3  
E A A

3. Merve, çözemediği soruyu öğretmenine sormak için silmek isterken yanlışlıkla sorunun bir bölümünü yırtmıştır.



A)

$f(-4) + f(-3) + f(-2) + \dots + f(23)$   
toplamlarının değeri kaçtır?

B)

$f(-4) + f(-3) + f(-2) + \dots + f(20)$   
toplamlarının değeri kaçtır?

C)

$f(-4) + f(-3) + f(-2) + \dots + f(22)$   
toplamlarının değeri kaçtır?

D)

$f(-4) + f(-3) + f(-2) + \dots + f(21)$   
toplamlarının değeri kaçtır?

E)

$f(-4) + f(-3) + f(-2) + \dots + f(24)$   
toplamlarının değeri kaçtır?

$f(-4) + f(-3) + \dots + f(a) = 123$  olsun.

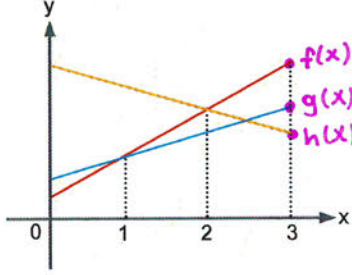
$$f(-4) + \dots + f(8) + \dots + f(a) = 123$$

$$48 + (a-8) \cdot 5 = 123$$

$f(8)$ 'den sonraki tüm değerler "5".

$$a = 23$$

4. Dik koordinat düzleminde  $f$ ,  $g$  ve  $h$  doğrusal fonksiyonlarının grafikleri aşağıda gösterilmiştir.



Eşitlikler,  
 $x=1$  ya da  
 $x=2$  için  
sağlanabilir.  
iki eşitlikte  
de  $f(x)$   
fonksiyonu  
olduğu için  
 $x=1$  ve  $x=2$   
değerlerinin  
ikisinde de  
 $f(x)$  diğer  
fonksiyonlara  
kesişmeli.

Bu fonksiyonlar için

- $f(x) = g(x)$  eşitliğini sağlayan bir tane  $x$  tam sayısı vardır.
- $f(x) = h(x)$  eşitliğini sağlayan bir tane  $x$  tam sayısı vardır.
- $g(0) < h(0) \rightarrow$   $x=0$  'da sarı grafik, kırmızı grafikten daha büyük değere sahip olduğu için  $h(x)$  fonksiyonuna aittir.

Buna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

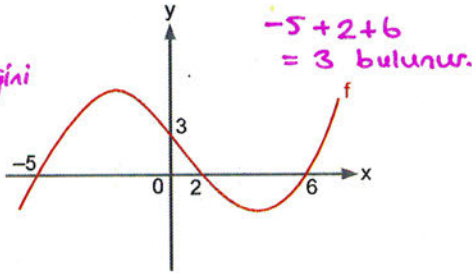
- A)  $f(3) < g(3) < h(3)$       B)  $f(3) < h(3) < g(3)$   
C)  $g(3) < f(3) < h(3)$       D)  $g(3) < h(3) < f(3)$   
E)  $h(3) < g(3) < f(3)$

Bu yüzden kırmızı grafik,  
 $f(x)$  fonksiyonuna aittir.

5.

$f(x)=0$  eşitliğini  
sağlayan  
değerler

$x=-5$  olabilir.  
 $x=2$  olabilir.  
 $x=6$  olabilir.

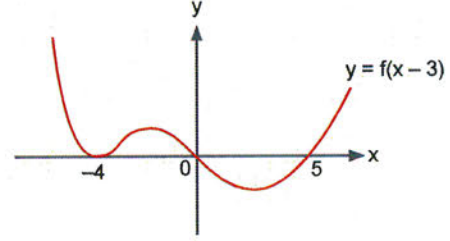


Yukarıda  $y = f(x)$  fonksiyonunun dik koordinat düzlemindeki grafiği verilmiştir.

Buna göre,  $f$  fonksiyonunun sıfırlarının toplamı kaçtır?

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

6.



Yukarıdaki şekilde  $y = f(x-3)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre,  $y = f(x+1)$  fonksiyonunun farklı sıfırlarının çarpımı kaçtır?

- A) -32      B) 16      C) 28      D) 32      E) 40

$x=-4$  için  $f(-4-3)=0=f(-7)$

$x=-8$  için  $f(x+1)=f(-7)=0$  sağlar.

$x=0$  için  $f(0-3)=0=f(-3)$

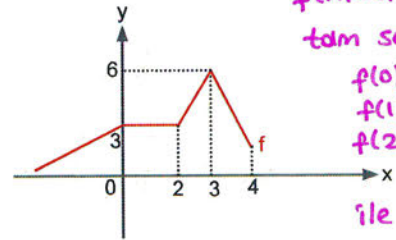
$x=-4$  için  $f(x+1)=f(-3)=0$  sağlar.

$x=5$  için  $f(5-3)=0=f(2)$

$x=1$  için  $f(x+1)=f(2)=0$  sağlar.

$(-8) \cdot (-4) \cdot 1 = \underline{\underline{32}}$  bulunur.

7.



$f(x)=a$  üç farklı  
tam sayı kökü

$f(0)=\underline{3}$

$f(1)=\underline{3}$

$f(2)=\underline{3}$

değerleri  
ile sağlanır.

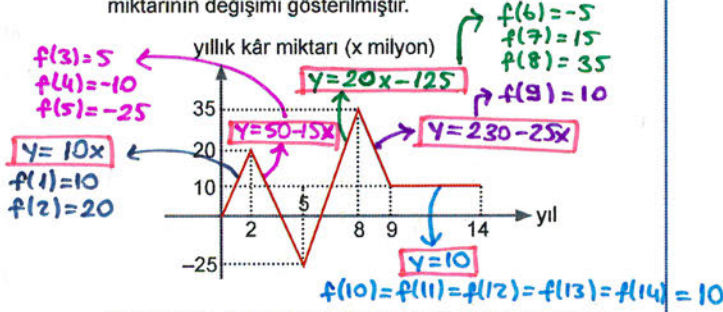
Yukarıda  $y = f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$f(x) = a$  denkleminin üç farklı tam sayı kökü olduğuna göre,  $a$ 'nın değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 3      B) 4      C) 5      D)  $\frac{11}{2}$       E) 6



1. Aşağıdaki grafikte bir şirketin yıllık kazanç (kâr - zarar) miktarının değişimi gösterilmiştir.



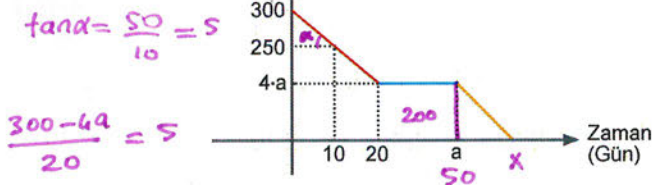
Buna göre, 100 milyon sermaye ile başlayan şirketin 14. yıl ne kadar parası vardır?

- A) 195 B) 220 C) 210 D) 205 E) 215

$$100 + 10 + 20 + 5 - 10 - 25 - 5 + 15 + 35 + 10 + 5 \cdot 10$$

2. Kalan sayfa sayısı

$$= 100 + 105 = 205$$



$$\frac{300 - 4a}{20} = 5$$

$$a = 50$$

$$\frac{200}{x - 50} = 5$$

$$x - 50 = 40$$

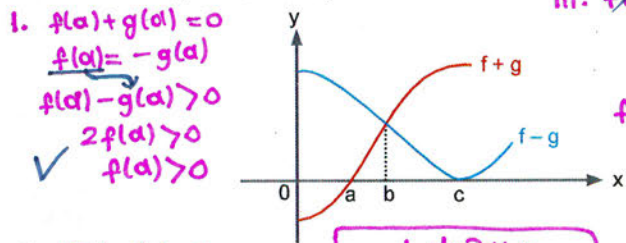
$$x = 90$$

Yukarıdaki grafik, belirli bir tarihten itibaren 300 sayfalık bir kitabın kaç sayfasının okunmadığını belirtmektedir.

Kırmızı çizgi ile turuncu çizgi paralel olduğuna göre, kitap kaçınıcı gün bitmiştir?

- A) 90 B) 100 C) 110 D) 115 E) 120

3. Dik koordinat düzleminde  $f + g$  ve  $f - g$  fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



$$I. f(a) + g(a) = 0$$

$$f(a) = -g(a)$$

$$f(a) - g(a) > 0$$

$$2f(a) > 0$$

$$f(a) > 0$$

$$II. f(c) - g(c) = 0$$

$$f(c) = g(c)$$

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

$$2f(c) > 0$$

$$f(c) > 0$$

Buna göre,

I.  $f(a) > 0$

II.  $f(c) < 0$

III.  $f(b) = 0$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

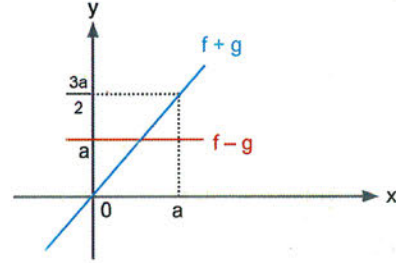
B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) I ve III

4. Dik koordinat düzleminde  $f + g$  ve  $f - g$  fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



$$(f \cdot g)(a) = 20$$

olduğuna göre, a değeri kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

Grafik dikkatle incelenirse

$$f(a) = \frac{5a}{4}$$

$$\frac{5a}{4} \cdot a = 20$$

$$g(a) = \frac{a}{4}$$

olduğu görülmüştür.

$$a = 8 \text{ bulunur.}$$

$m \neq 0$  olmak üzere,  
 $f(x) = mx + n$  olursa  
 $g(x) = mx + n - 5$  olur.

5.  $II. \rightarrow 2mx + 2n - 5$   
fonksiyonunun  
tersi

$$\rightarrow \frac{x - 2n + 5}{2m}$$

fonksiyondur.

$$III. g(4) + f(8) = f(4) + g(8) \text{ olur.}$$

$$I. f(x) = x \text{ ise } g(x) = x - 5 \text{ olur}$$

$\rightarrow$  birim fonks. değildir.

Yukarıda gerçel sayılarda tanımlı bire bir ve örten  $f$  ve  $g$  fonksiyonlarının farkının oluşturduğu  $(f - g)(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre,

- X I.  $f$  birim fonksiyonsa  $g$  fonksiyonu da birim fonksiyondur.  
✓ II.  $(f + g)(x)$  fonksiyonunun tersi de fonksiyondur.  
✓ III.  $g(4) + f(8) = f(4) + g(8)$  dir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

E) II ve III



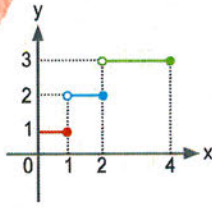
1.

$$f(x) = \begin{cases} 1 & , x \leq 1 \\ 2 & , 1 < x \leq 2 \\ 3 & , 2 < x \end{cases}$$

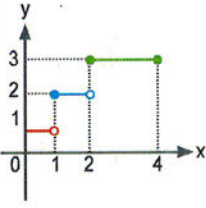
A şıkkındaki  
grafikte istenilen  
şartlar sağlanmıştır.

biçiminde verilen fonksiyonun  $[0,4]$  aralığındaki  
grafığı aşağıdakilerden hangisidir?

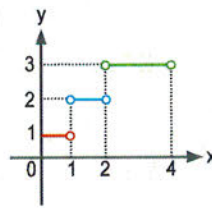
A)



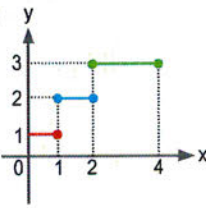
B)



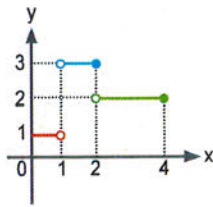
C)



D)

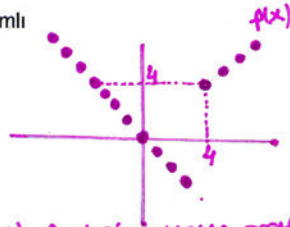


E)



2. Tam sayılar kümesinde tanımlı

$$f(x) = \begin{cases} x & , x > 4 \\ 4 & , x = 4 \\ -x & , x < 4 \end{cases}$$



biçiminde veriliyor.

$f(x)$  fonksiyonunun grafığı  
bu şekildedir.

Buna göre,

- I. f bire bir fonksiyondur. → "Yatay doğru testi" uygulandığında  $x > 4$  tam sayı değerleri için birden fazla noktada kesiliyor.
- II. f iğine fonksiyondur.
- III. f fonksiyonunun grafığı x eksenini kesmez.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

$x=0$  noktasında  
x eksenini keser.

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

E) I, II ve III

3.

$$f(x) = \begin{cases} x & , x < 2 \\ \frac{x}{2} & , 2 < x < 4 \\ \frac{x}{4} & , 4 < x < 8 \end{cases}$$

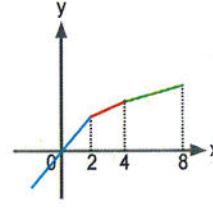
f fonksiyonu

$x=2, x=4$  ve  $x=8$   
apsisli noktalarda  
tanımsızdır.

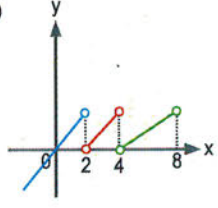
C seçeneğindeki grafikte  
istenilen şartlar sağlanmıştır.

fonksiyonunun grafığı aşağıdakilerden hangisidir?

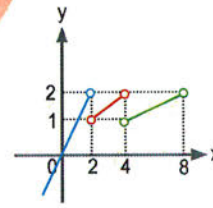
A)



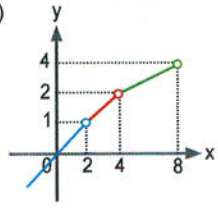
B)



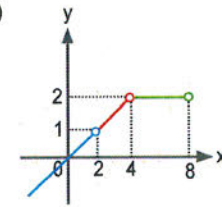
C)



D)



E)



BARIŞ

$y < -4$  tam  
sayı değerle-  
rinde  
görüntü  
oluşmadığı  
için  
 $f_1$  iğine  
fonksiyondur.

1	2	3
A	B	C

4. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu,

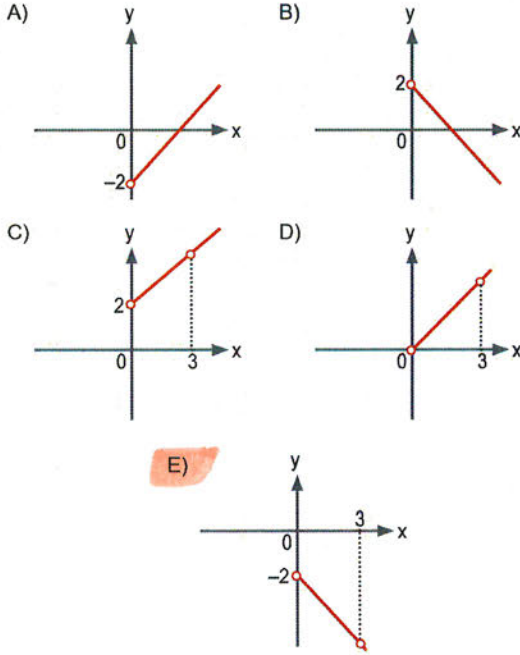
$$f(x) = \begin{cases} x^2 + x - 6 & , x < 0 \\ 3 - x & , x \geq 0 \end{cases}$$

biçiminde veriliyor.

Buna göre, her pozitif x gerçel sayısı için

$$h(x) = \frac{f(-x)}{f(x)}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

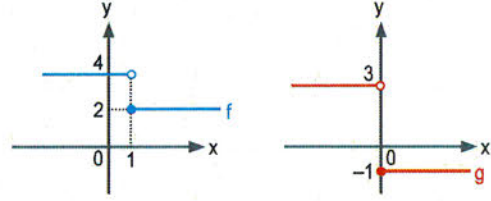


$$\bullet f(-x) = \begin{cases} x^2 - x - 6 & , x > 0 \\ 3 + x & , x \leq 0 \end{cases}$$

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

- h fonksiyonu x=3'te tanımsızdır.
- h fonksiyonunun grafiği E seçeneğindeki gibidir.

5. Aşağıda gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, f + g fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $(f+g)(x) = \begin{cases} 1 & , x > 4 \\ 7 & , x < 1 \end{cases}$

B)  $(f+g)(x) = \begin{cases} 7 & , x < 0 \\ 5 & , 0 \leq x < 1 \\ -1 & , x \geq 1 \end{cases}$

C)  $(f+g)(x) = \begin{cases} 7 & , x < 0 \\ 5 & , 0 < x \leq 1 \\ 2 & , x > 1 \end{cases}$

D)  $(f+g)(x) = \begin{cases} 7 & , x < 0 \\ 3 & , 0 \leq x < 1 \\ 1 & , x \geq 1 \end{cases}$

E)  $(f+g)(x) = \begin{cases} 7 & , x \leq 0 \\ 3 & , 0 < x < 1 \\ 1 & , x \geq 1 \end{cases}$

$$f(x) = \begin{cases} 2 & , x > 1 \\ 4 & , x < 1 \end{cases}$$

$$g(x) = \begin{cases} -1 & , x > 0 \\ 3 & , x < 0 \end{cases}$$

$$(f+g)(x) = \begin{cases} 7 & , x < 0 \\ 3 & , 0 < x < 1 \\ 1 & , x \geq 1 \end{cases}$$

Yanıt D seçeneğidir.

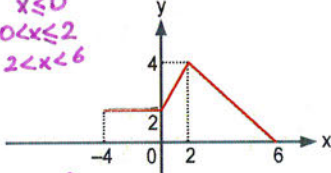
BARIŞ

6. Aşağıdaki

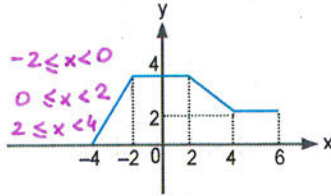
- 1. grafikte  $y = f(x)$
- 2. grafikte  $y = g(x)$

fonksiyonlarının grafikleri gösterilmiştir.

$$f(x) = \begin{cases} 2 & , x \leq 0 \\ x+2 & , 0 < x \leq 2 \\ -x+6 & , 2 < x < 6 \end{cases}$$



$$g(x) = \begin{cases} 2x+8 & , x \leq -2 \\ 4 & , -2 < x < 2 \\ -x+6 & , 2 \leq x < 4 \end{cases}$$



1. grafik

2. grafik

$$(f-g)(x) = \begin{cases} -2 & , -2 \leq x < 0 \\ x-2 & , 0 \leq x < 2 \\ 0 & , 2 \leq x < 4 \end{cases}$$

Yanıt D seçeneğidir.

Buna göre,  $(f-g)$  fonksiyonunun  $[-2,4]$  kapalı aralıktaki kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $(f-g)(x) = \begin{cases} 2 & , -2 \leq x < 0 \\ x & , 0 \leq x < 2 \\ 4 & , 2 \leq x < 4 \end{cases}$

B)  $(f-g)(x) = \begin{cases} -2 & , -2 \leq x < 0 \\ -x & , 0 \leq x < 2 \\ 4 & , 2 \leq x < 4 \end{cases}$

C)  $(f-g)(x) = \begin{cases} -2 & , -2 \leq x < 0 \\ x & , 0 \leq x < 2 \\ -4 & , 2 \leq x < 4 \end{cases}$

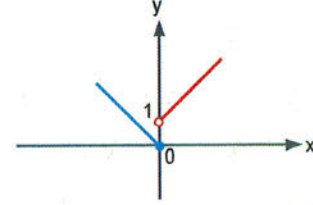
D)  $(f-g)(x) = \begin{cases} -2 & , -2 \leq x < 0 \\ x-2 & , 0 \leq x < 2 \\ 0 & , 2 \leq x < 4 \end{cases}$

E)  $(f-g)(x) = \begin{cases} -2 & , -2 \leq x < 0 \\ 4 & , 0 \leq x < 4 \end{cases}$

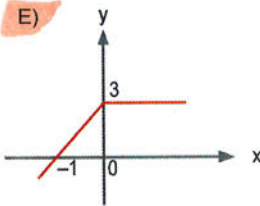
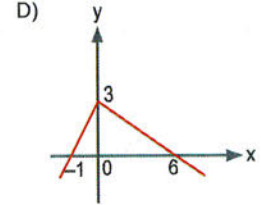
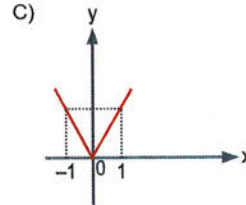
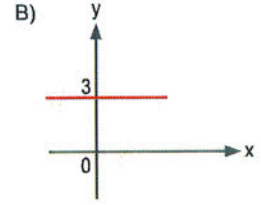
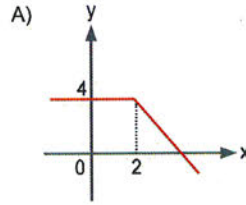
7.  $f$  ve  $g$  gerçel sayılar kümesinde tanımlı birer fonksiyondur.

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

biçiminde tanımlanan  $f$  fonksiyonunun grafiği şekildedir.



Buna göre,  $y = g(x)$  fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



$f$  fonksiyonunun grafiğinden yola çıkarak  $g$  fonksiyonunun  $x \leq 0$  için 3'ten küçük değerler aldığı,

$x > 0$  için 3'e eşit veya 3'ten büyük değerler aldığı söylenebilir.

E seçeneğindeki grafik  $g$  fonksiyonuna ait olabilir.





1. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu

$$f(x) = 10 - |x - 1|$$

biçiminde veriliyor.

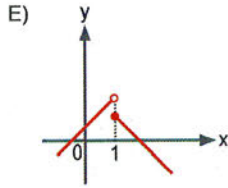
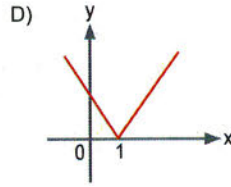
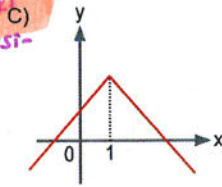
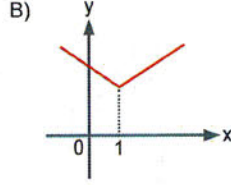
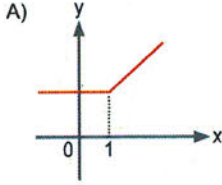
Buna göre, f fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

$$\begin{array}{l|l} 10+x-1 & 10-x+1 \\ \hline = x+9 & = 9-x \end{array}$$

$$x < 1 \text{ için} \\ f(x) = x+9$$

$$x > 1 \text{ için} \\ f(x) = -x+9$$

C seçeneğindeki grafik, f fonksiyonuna aittir.



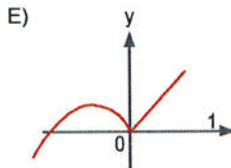
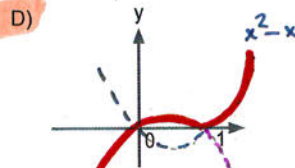
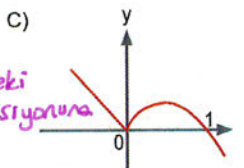
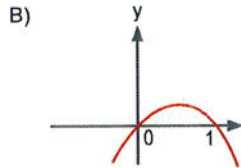
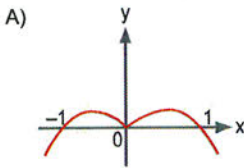
2.  $f(x) = x \cdot |x - 1|$

olduğuna göre, f fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

$$x < 1 \text{ için} \\ f(x) = -x^2 + x$$

$$x > 1 \text{ için} \\ f(x) = x^2 - x$$

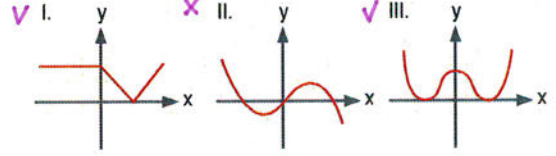
D seçeneğindeki grafik, f fonksiyonuna aittir.



3. Her x gerçel sayısı için  $y = f(x)$  fonksiyonu

$$|f(x)| = f(x) \rightarrow f(x) > 0 \text{ olduğu anlaşılır.}$$

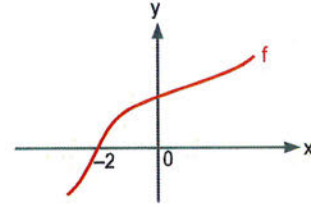
eşitliğini sağladığına göre,



grafiklerinden hangisi f fonksiyonuna ait olabilir?

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

4. Şekilde f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$$f(x) > 0 \quad x > -2$$

$$f(x) = 0 \quad x = -2$$

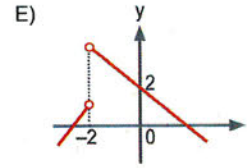
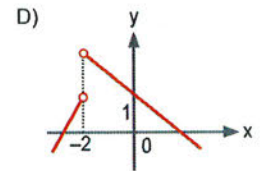
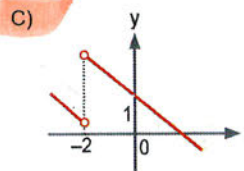
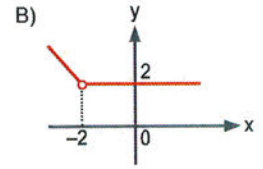
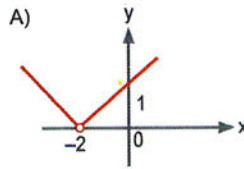
$$f(x) < 0 \quad x < -2$$

$$g(x) = \begin{cases} 1-x & x > -2 \\ -1-x & x < -2 \end{cases}$$

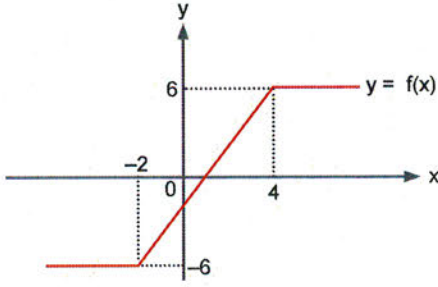
$$g(x) = \frac{|f(x)|}{f(x)} - x$$

g fonksiyonu  $x = -2$ 'de tanımsızdır.

olduğuna göre, g fonksiyonunun tanımlı olduğu aralıktaki grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



5.



Yukarıdaki şekilde grafiği verilen fonksiyonun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $f(x) = |x - 4| - |x + 2|$   
 B)  $f(x) = |x + 4| - |x - 2|$   
 C)  $f(x) = |x - 2| - |x - 4|$   
 D)  $f(x) = |x + 2| - |x - 4|$   
 E)  $f(x) = |x| - |x - 6|$

f fonksiyonunun kritik noktaları  
 $x = -2$  ve  $x = 4$ 'tür

$$f(x) = \begin{cases} 6 & ; x > 4 \\ 2x - 2 & ; -2 < x < 4 \\ -6 & ; x \leq -2 \end{cases}$$

$$f(x) = |x + 2| - |x - 4|$$

6.

$$f(x) = |x - a| + k$$

$$g(x) = k$$

fonksiyonlarının grafikleri ile ilgili,

x I. x ekseninin üst tarafında kesişirler.

✓ II. Bir noktada kesişirler.  $\rightarrow f(a) = k$  olduğundan  $x = a$  apsisli noktada kesişirler

x III. y eksenini aynı ordinatlı noktada keserler.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

III.  $f(0) = |-a| + k$   
 $g(0) = k$

a değeri bilinmediğinden kesinlik söz konusu değildir.

5 6 7  
 D B C

7.

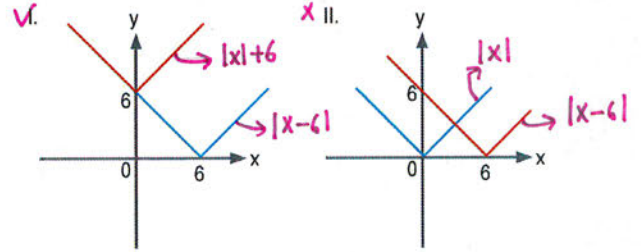
Veli; mutlak değerli bir denklemin cebirsel olarak değil, iki farklı fonksiyon grafiği çizerek analitik düzlemde kesişim kümesini bulmak istiyor.

SORU:

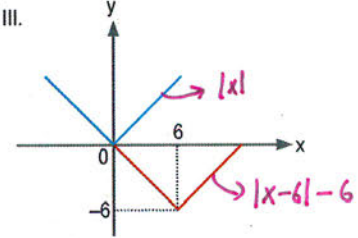
$$|x - 6| - |x| = 6$$

eşitliğini sağlayan x değerleri kümesi nedir?

Yukarıda verilen denklemin çözümünde uygulayacağı grafiklerin çizimleri şu şekildedir:



V. III.



Buna göre, çizileceği grafik hangi öncülde kesinlikle doğrudur?

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

Veli, I. ve III. öncüldeki grafikler yardımıyla amacına ulaşır.