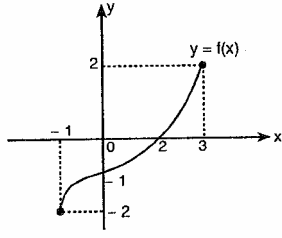


## TANIM KÜMESİ

1)

Yandaki analitik düzlemde  $y=f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre,  $f^{-1}$  fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?



- A)  $[-2, 0]$       B)  $[-1, 3]$       C)  $(-1, 3)$   
D)  $[-2, 2]$       E)  $(-2, 2)$

2)

$$f(x) = \log_{\left(\frac{x^2}{9}\right)} \left(\frac{x+2}{4-x}\right)$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesindeki tam sayıların toplamı kaçtır?

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

3)  $y = \sqrt{4 - |2 - x|}$  eşitliğinde  $y$  bir reel sayı olduğuna göre,  $x$  tam sayılarının toplamı kaçtır?

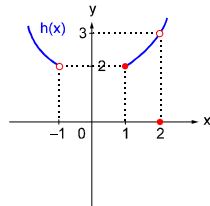
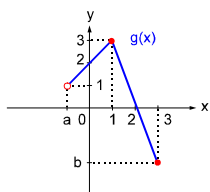
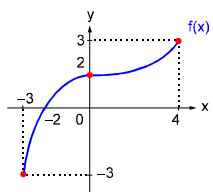
$$4) f(x) = \sqrt{\frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}}$$

fonksiyonunun en geniş tanım aralığını bulunuz.

5)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  çift fonksiyon olduğuna göre,

$f(x) + 2f(-x) = 12x^2 + 9$  fonksiyonu veriliyor.  $f(x)$  fonksiyonunun görüntü kümesini bulunuz.

6)



Yukarıdaki grafikleri verilen fonksiyonların;

a) Tanım ve değer kümelerini bulunuz.

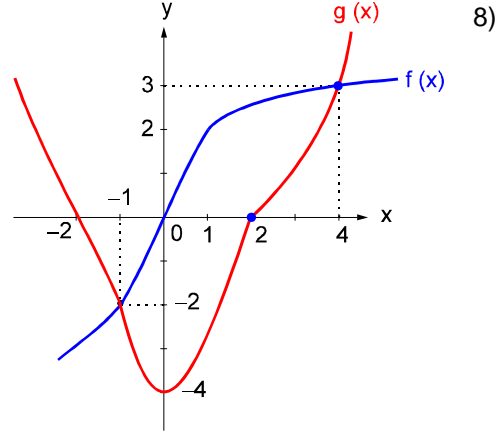
b)  $f^{-1}(2) + h^{-1}(2) + 3g(3)$  değeri kaçtır?

7) Aşağıdaki fonksiyonların tek fonksiyon veya çift fonksiyon olup olmadıklarını araştırınız.

a)  $f(x) = x^3 + 4x$       b)  $f(x) = 7x^2 + 3$

c)  $f(x) = x \cdot \sin x + 3$       d)  $f(x) = \frac{3x-1}{x+5}$

e)  $f(x) = x \sin \frac{1}{x}$

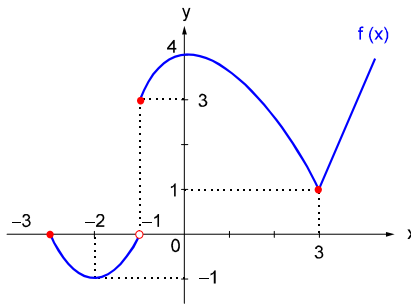


Yukarıdaki şekle göre aşağıdaki eşitsizliklerin  $[-2, 4]$  aralığındaki çözüm kümelerini bulunuz.

a)  $f(x) \geq 0$       b)  $g(x+1) \leq 0$

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

9)



Yukarıda  $f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.  $(f \circ f)(x) = 1$  denkleminin kaç kökü vardır?

10)

Aşağıda verilenlere göre istenenleri bulunuz.

a)  $f(x+2)=f^{-1}(3x-7)$  ise  $(f \circ f)(4)$  kaçtır?

b)  $f^{-1}(1+\log_2 x)=x^2-2x+1$  ise  $f(1)+f^{-1}(3)$  kaçtır?

c)  $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x_1 \cdot x_2) = f(x_1) + f(x_2)$  veriliyor.

$f(10)=1$ ,  $f(2)=m$ ,  $f(3)=n$  ise

$f(15)$  in  $m$  ve  $n$  cinsinden ifadesini bulunuz.

d)  $f: [-3, \infty) \rightarrow [2, \infty)$ ,  $f(x)=x^2-6x+11$  ise  $f^{-1}(x)=?$

e)  $f: [-7, -2) \rightarrow \mathbb{B}$ ,  $f(x)=x^2+2x-12$  fonksiyonunun tersi var olduğuna göre;

i)  $\mathbb{B}$  değerler kümesi ne olmalıdır?

ii) Bu durumda  $f^{-1}(x)$  fonksiyonunu bulunuz.

f)  $f: \mathbb{Q} \rightarrow \mathbb{Q}$  olmak üzere

$f(a+b)=f(a)+f(b)$ ,  $f(2)=3$  olduğuna göre;  $f(5/2)$  kaçtır?

g)  $x, y \in \mathbb{R}^+$  için  $f(x)f(y) - f(xy) = \frac{x}{y} + \frac{y}{x}$  ise  $f(2)$  kaçtır?

h)  $x \neq 1$  için  $f(x) + f\left(\frac{1}{\sqrt[3]{1-x^3}}\right) = x^3$  ise  $f(-1)$  kaçtır?

11) Aşağıdaki fonksiyonların ve ters fonksiyonlarının en geniş tanım ve değer kümelerinin ne olduklarını belirtip, ters fonksiyonlarını bulunuz:

a)  $f(x)=2x-3$       b)  $f(x)=\frac{3x-6}{x+7}$       c)  $f(x) = e^{x+3}$

d)  $f(x)=x^2-8x+10$       e)  $f(x) = \ln\left(\frac{2x-3}{x+7}\right)$

f)  $f(x) = \begin{cases} 2x-6, & x < 1 \text{ ise} \\ 3+x, & 1 \leq x < 5 \text{ ise} \\ \frac{1}{x}, & 5 \leq x \text{ ise} \end{cases}$

## PARÇALI FONKSİYONLAR

1)

$$f(x) = \begin{cases} (f \circ g)(x+3), & x < 4 \text{ ise,} \\ 2x-5, & x \geq 4 \text{ ise,} \end{cases}$$

$$g(x) = 3x + 2$$

fonksiyonları tanımlanıyor.

Buna göre,  **$f(2)$  değeri kaçtır?**

A) 34      B) 29      C) 25      D) 20      E) 17

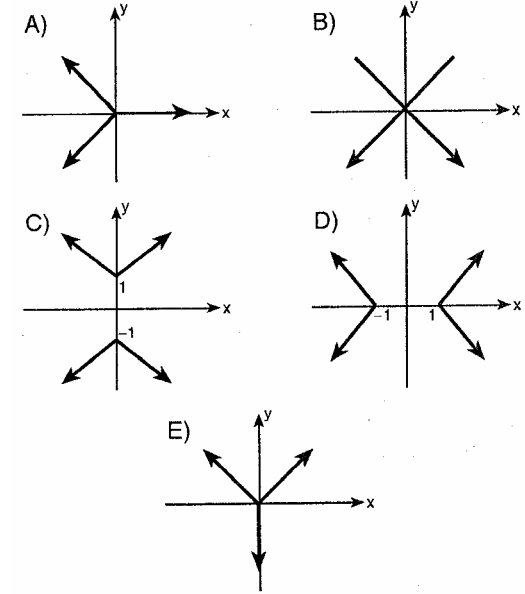
2)

$$2 < |x-4| < 6$$

**eşitsizliğini sağlayan kaç tane  $x$  tamsayı değeri vardır?**

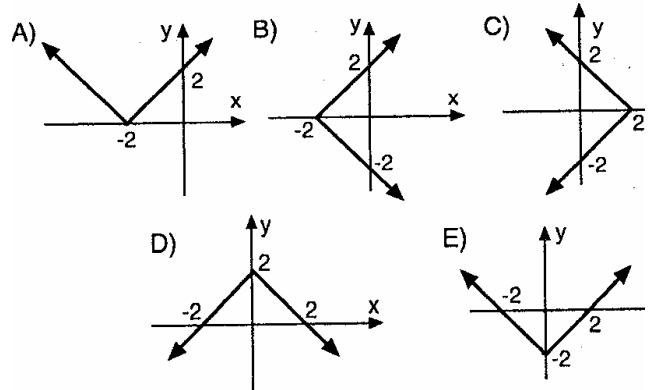
3)

**$|x| - |y| = 1$  bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



4)

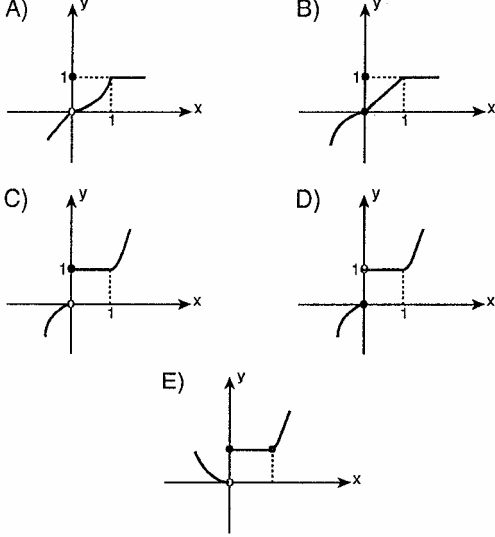
**$|y| = x + 2$  bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



5)

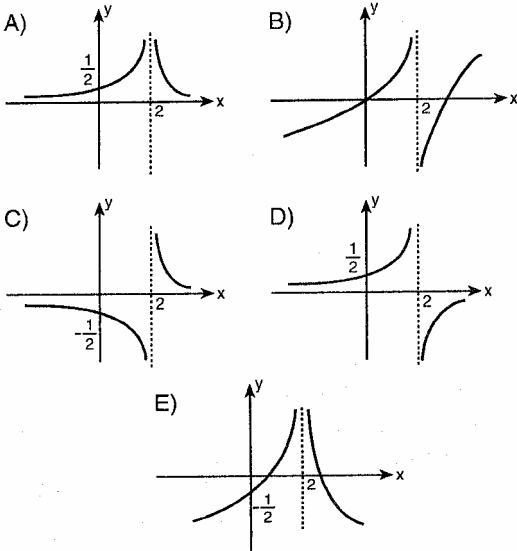
$$f(x) = \begin{cases} -x^2 & , x \leq 0 \text{ ise,} \\ 1 & , 0 < x < 1 \text{ ise,} \\ x^2 & , x \geq 1 \text{ ise,} \end{cases}$$

parçalı fonksiyonun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



6)

$$f(x) = \frac{1}{|x-2|} \text{ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?}$$

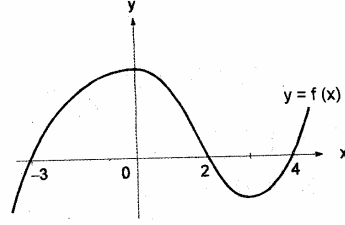


7)

$||x - 2| - 3| \leq 4$  eşitsizliğini sağlayan kaç fark tamsayı değeri vardır?

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

8)



Yukarıda grafiği verilen  $f(x)$  fonksiyonuna bağlı olarak

- a.  $\frac{f(x) + |f(x)|}{2}$   
b.  $\frac{|f(x)| - f(x)}{2}$

Fonksiyonlarının grafiklerini çiziniz.

9)

Aşağıda verilen bağıntıların  $\mathbb{R}^2$  de grafiklerini çiziniz.

- a.  $|x| + |y| = 2$  b.  $|x| - |y| = 3$   
c.  $|2x + y| = 3$  d.  $x|y| + y|x| = 0$

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

Denkleminin çözüm kümesini bulunuz.

### SİGNUM FONKSİYONU

1)

$$f(x) = \frac{2^{-x} + 1}{1 + \text{sgn}(x^2 + x - 12)}$$

fonksiyonunu tanımsız yapan kaç x tamsayı değeri vardır?

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

2)

$$f(x) = \frac{\sqrt{16 - x^2}}{x^2 - \text{sgn}(x^2 + 1)}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesinde kaç tane tamsayı vardır?

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

3)

$$\text{sgn}(x + 5) = |x + 5|$$

denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

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

4)

$$\text{sgn}(\cos x) = -1$$

denklemini sağlayan  $x$  değerlerinden biri aşağıda kilerden hangisidir?

- A)  $\frac{\pi}{6}$  B)  $\frac{3\pi}{10}$  C)  $\frac{13\pi}{10}$  D)  $\frac{8\pi}{5}$  E)  $\frac{19\pi}{10}$

5)

$$\text{sgn}(\max\{2x, x^2 + x - 6\}) = -1$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

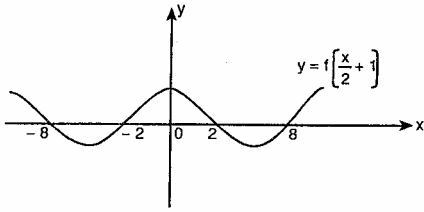
6)

$$4 \text{sgn}(-x^2 + 3x + 10) - 5 \cdot 2 \text{sgn}(-x^2 + 3x + 10) + 6 = 0$$

denkleminin tamsayı köklerinin toplamı kaçtır?

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

7)



Yukarıdaki analitik düzlemde  $y = f\left(\frac{x}{2} + 1\right)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

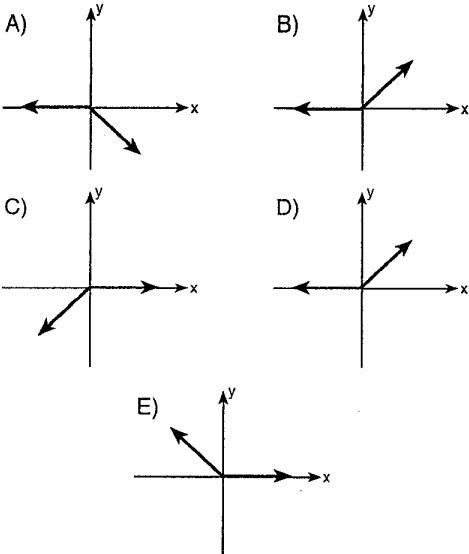
Buna göre,  $\text{sgn}(x) = -1$  denkleminin tamsayı köklerinin toplamı kaçtır?

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

8)

$$f(x) = |x - x \text{sgn} x|$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



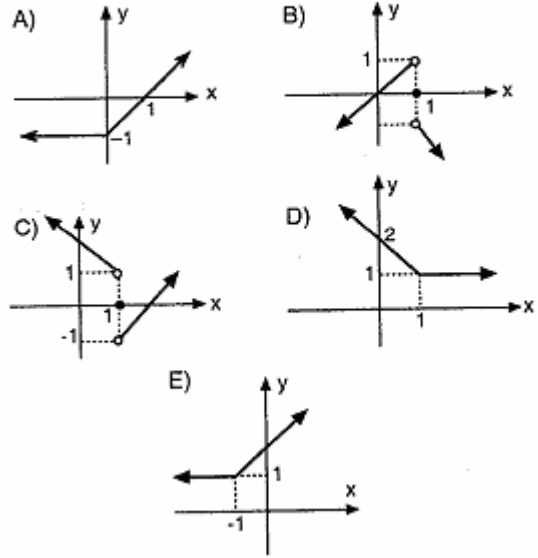
9)

$|x - 2| = \text{sgn}(x - 1)$  denkleminin köklerinin toplamı kaçtır?

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

10)

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  ve  $f(x) = |x - 1| - \text{sgn}(x - 1)$  fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



11)

$\text{sgn}(\log_3(x - 1)) = -1$  eşitliğini sağlayan  $x$  değeri aşağıdaki aralıklardan hangisinde bulunur?

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

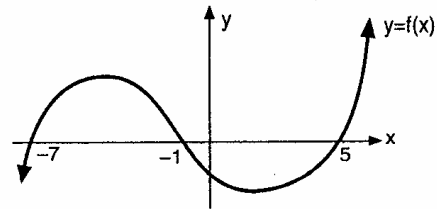
12)

$$f(x) = \frac{\sqrt[3]{x^2 - 1}}{1 + \text{sgn}(x^2 - 4)}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(-2, 2)$  B)  $\mathbb{R}$   
C)  $\mathbb{R} - (-2, 2)$  D)  $\mathbb{R} - [-3, 3]$   
E)  $\mathbb{R} - [-2, 2]$

13)



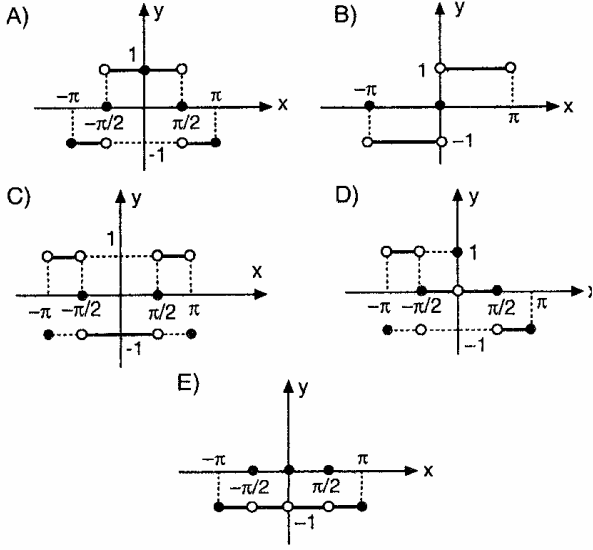
Yukarıdaki şekilde  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$x \text{sgn}(f(x)) < 0$  koşulunu sağlayan  $x$  tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

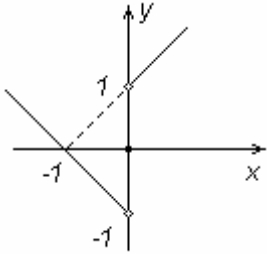
- A) -10 B) -4 C) 2 D) 4 E) 9

14)

$f: [-\pi, \pi] \rightarrow [-1, 1]$ ,  $f(x) = \text{sgn}(\cos x)$  fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



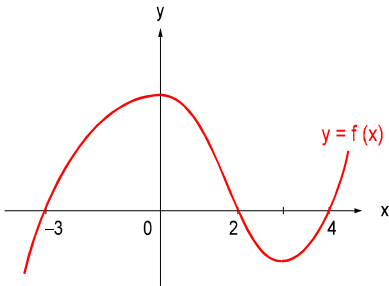
15)



Şekildeki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

- A)  $f(x) = |x| + \text{sgn } x$       B)  $f(x) = |x| - 1$
- C)  $f(x) = |x| - \text{sgn } x$       D)  $f(x) = x \cdot \text{Sgn}(x)$
- E)  $f(x) = \frac{x}{\text{Sgn}(x)}$

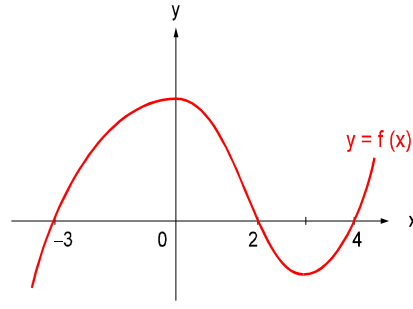
16)



$f(x)$  fonksiyonunun grafiğine bağlı olarak,

$g(x) = \frac{x^2 \text{sgn}(f(x))}{|x|}$  fonksiyonunun grafiğini çiziniz.

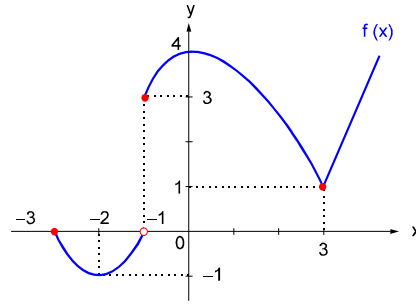
17)



Yandaki grafiğe göre aşağıdaki denklem ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulunuz.

- a)  $\text{sgn}(f(x))=0$   
b)  $\text{sgn}(f(x))=1$   
c)  $\text{sgn}(f(x))=-1$
- d)  $x \cdot \text{sgn}(f(x)) < 1$   
e)  $(x^2-1) \cdot \text{sgn}(f(x)) < 0$

18)



Yukarıda  $f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre;

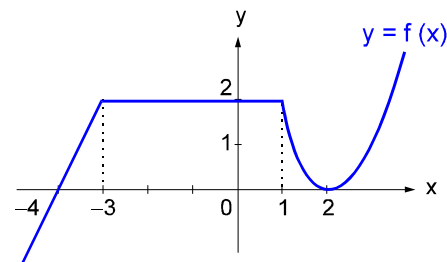
- a)  $f(x) \leq 0$  eşitsizliğini sağlayan tam sayılar kümesini bulunuz.
- b)  $\frac{x^2 - x - 12}{\text{sgn}(f(x))} < 0$  eşitsizliğinin çözüm kümesini bulunuz.

19)  $A \subset \mathbb{R}$  ve  $f: A \rightarrow \mathbb{R}$  olmak üzere

$$f(x) = \frac{\sqrt[3]{x-5}}{1 - \text{sgn}(x^2 - 9x + 14)}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesini bulunuz.

20)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki fonksiyonların grafiklerini çiziniz.

- a)  $-f(x)$       b)  $f(-x)$       c)  $f(x-1)$       d)  $f(x)-1$       e)  $|f(x)|$   
f)  $f(|x|)$       g)  $-f(|x|)$       h)  $(x-1) \cdot \text{sgn}(f(x))$

## TAM DEĞER FONKSİYONU

1)

$$f(x) = \frac{\sqrt{3 - \lfloor x + 2 \rfloor}}{|x| - 2}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $[1, \infty) - \{2\}$       B)  $(-\infty, 2) - \{-2\}$       C)  $[1, \infty)$   
D)  $(1, \infty)$       E)  $(-\infty, 1) - \{-2\}$

2)

$$f(x) = \frac{x^2 + 1}{\left\lfloor \frac{2x + 7}{5} \right\rfloor - 2}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesindeki tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) -9      B) -5      C) 0      D) 5      E) 9

3)

$$-1 \leq \lfloor x - 2 \rfloor < 2$$

eşitsizliğin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2 \leq x < 6$       B)  $4 \leq x < 6$       C)  $4 \leq x < 5$   
D)  $0 \leq x < 2$       E)  $1 \leq x < 4$

4)

$2 \leq x < 3$  olmak üzere,

$$|x - 3| + \lfloor x - 3 \rfloor + \operatorname{sgn}(3 - x)$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

5)

$$f(x) = \left| \log_{\frac{1}{4}} x \right| + \lfloor \log_5 x \rfloor$$

olduğuna göre,  $f(16)$  nın değeri kaçtır?

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

6)

$$f(x) = \begin{cases} | -2x - 5 | & , \quad x < 2 \quad \text{ise} \\ \operatorname{sgn}(1 - x^2) & , \quad 2 \leq x < 5 \quad \text{ise} \\ \left\lfloor \frac{x}{5} + 2 \right\rfloor & , \quad x \geq 5 \quad \text{ise} \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre,  $(f \circ f)(6)$  değeri kaçtır?

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

7)

$$\lfloor |x| - 2 \rfloor = \operatorname{sgn}(x^2 + 1)$$

denkleminin çözüm aralıklarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

8)

$$\lfloor \log_2 x \rfloor = 3 \quad \text{ve} \quad \lfloor \log_5 y \rfloor = 1$$

olduğuna göre,  $\lfloor \log_8(x + y) \rfloor$  değeri kaçtır?

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

9)

$$\sum_{n=40}^{70} \lfloor \log_4 n \rfloor$$

toplamının değeri kaçtır?

- A) 69      B) 70      C) 71      D) 72      E) 73

10)

$$\lfloor x + 3 \rfloor = \lfloor 2x \rfloor$$

denklemini sağlayan  $x$  değeri kaçtır?

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

11)

$$\left\lfloor \frac{x-3}{4} \right\rfloor = \frac{x}{5}$$

olduğuna göre,  $x$  in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 130      B) 120      C) 110      D) 100      E) 90

12)

$$\lfloor 3x + 1 \rfloor = 2x + 7$$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

- A) 39      B) 50      C) 64      D) 75      E) 80

13)

$x, y \in \mathbb{R}^+$  için

$$\left\lfloor \frac{x}{y} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{y}{x} \right\rfloor = 12$$

olduğuna göre,  $\left\lfloor \frac{x}{y} + \frac{y}{x} \right\rfloor$  ifadesinin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

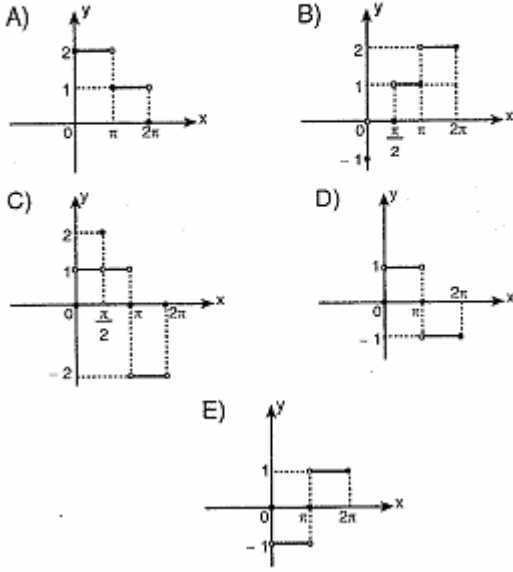
- A) 25      B) 30      C) 35      D) 40      E) 45

14)

$0 \leq x \leq 2\pi$  olmak üzere,

$$f(x) = \text{sgn}(\sin x) + \lfloor \sin x \rfloor$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



15)

$$\left\lfloor \frac{x}{2} \right\rfloor = \frac{x}{3} + 3 \text{ denklemini sağlayan } x \text{ tamsayıları}$$

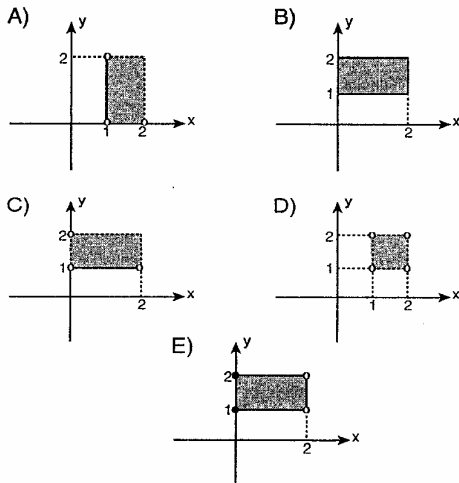
kaç tanedir?

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

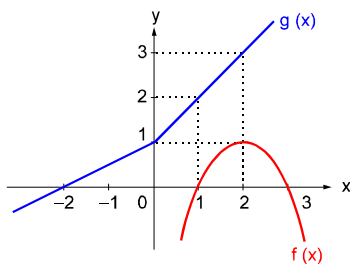
16)

$$K = \{(x, y) : |x - 1| < 1, \lfloor y + 1 \rfloor = 2, x, y \in \mathbb{R}\}$$

kümesinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



17)



Yukarıdaki şekilde, f(x) ve g(x) fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

$1 \leq x < 2$  olmak üzere,  $f(f(\lfloor g(x) \rfloor))$  değeri kaçtır?

18)  $f(x) = \frac{1}{\lfloor \lfloor |x+1| - 2 \rfloor - 5 \rfloor}$  fonksiyonunu tanımsız yapan tam sayılar kümesini bulunuz.

19) Aşağıdaki bağıntıların grafiklerini  $\mathbb{R}^2$  de çiziniz.

a)  $|x+y|=3$       b)  $|x-y|=2$       c)  $x|x-1| + |y+2|=2$

d)  $|x| + |2y-6|=4$       e)  $|x-3| - |y+2| \leq 4$

f)  $|y| = \text{sgn}(x^3 - 4x)$       g)  $\lfloor x+3 \rfloor^{\lfloor y-2 \rfloor} = 1$

h)  $\text{sgn}(x^2-x) \cdot \text{sgn}(y+2) = 1$

20)

$-1 \leq x < 1$  olmak üzere;  $\lfloor x \rfloor + \lfloor y \rfloor = 3$

bağıntısının sınırladığı alan kaç birim karedir?

21) e doğal logaritmanın tabanı ve

$f(x) = \lfloor |x| \rfloor - \lfloor \lfloor x \rfloor \rfloor$  olduğuna göre, f(-e) değeri kaçtır?

22) Aşağıdaki denklemlerin çözüm kümelerini bulunuz.

a)  $|x^2 - 3x| = 10$       b)  $x|2-x| = 3$

c)  $\text{sgn}\left(\frac{x^2+x-6}{|x|}\right) = -1$       d)  $\lfloor 2x-3 \rfloor = 7$

e)  $\text{sgn}(\ln^2 x + 2 \ln x - 3) + 1 = 0$       f)  $\left\lfloor 2 - \frac{x}{3} \right\rfloor = -1$

g)  $|x - |2x-6|| \lfloor 2x-3 \rfloor = 0$       h)  $\left\lfloor \frac{2x+8}{3-x} \right\rfloor = -12$

i)  $\lfloor x-2 \rfloor \cdot \lfloor x \rfloor = -1$       j)  $\lfloor x+1 \rfloor^2 - \lfloor x+1 \rfloor = 6$

k)  $\frac{\lfloor x+2 \rfloor^2}{4 \lfloor x \rfloor + 2} = \lfloor x-2 \rfloor$       l)  $\lfloor 3x \rfloor = \lfloor x \rfloor + \left\lfloor x + \frac{1}{3} \right\rfloor$

m)  $\lfloor x+2 \rfloor + \left\lfloor \frac{2x-5}{2} \right\rfloor = 5$

23) Aşağıdaki fonksiyonların en geniş tanım kümelerini bulunuz.

a)  $f(x) = \frac{1-x}{2x+4}$       b)  $f(x) = \sqrt{\frac{1-x^2}{x^2-x-20}}$

c)  $f(x) = \frac{1-x^3}{\sqrt[4]{x^3-4x}}$       d)  $f(x) = \sqrt{25 - \left| \frac{x-5}{2x+14} \right|}$

e)  $f(x) = \log_{(x^2-5x)} \left( \frac{x^2-x}{x+4} \right)$

f)  $f(x) = \frac{17}{\sqrt{13-|7-x|}} + \ln(9x-x^2) - \sqrt{\frac{x-12}{9-x^2}}$

g)  $f(x) = \frac{81-4x^2}{\lfloor 2x-6 \rfloor - 3} - \sqrt{x-x^2 \operatorname{sgn}(x^2-x)}$

h)  $f(x) = \log_{\lfloor x \rfloor} \left( \frac{3x+6}{x-1} \right) + \sqrt{\frac{\operatorname{sgn}(x-2)-1}{\operatorname{sgn}(x^2-1)}}$

i)  $f(x) = \frac{\sqrt{-x^2+x+20}}{1-\operatorname{sgn}(x^2-5)}$

j)  $f(x) = \frac{\sqrt{2-|2-|2-x||}}{\lfloor x \rfloor - 1}$

24.  $\sum_{x=1}^5 \left( \left( \left\lfloor \frac{x}{2} \right\rfloor \right)! \right)$  toplamının değeri kaçtır?

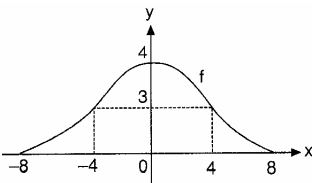
- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

25.  $\left\lfloor \left\lfloor 4 - \frac{x}{5} \right\rfloor + 2 \right\rfloor = 3$  denklemini sağlayan

en büyük ve en küçük x tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 64      B) 60      C) 56      D) 52      E) 48

26.

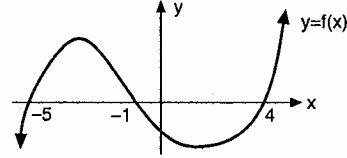


Şekilde  $f : [-8, 8] \rightarrow [0, 4]$  f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$\lfloor f(x) - 3 \rfloor = 0$  eşitliğini sağlayan x tamsayıları kaç tane vardır?

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

27.



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

$\operatorname{sgn} \left\{ \left\lfloor \frac{x}{3} \right\rfloor \cdot f(x) \right\} = -1$  denklemini çözünüz.

28.  $x \cdot \lfloor x \cdot \lfloor x \rfloor \rfloor = 13$  denkleminin çözüm kümesini bulunuz.

29.  $\sum_{k=1}^{30} \left\lfloor \frac{20}{k^2} \right\rfloor = 4a \cdot \sum_{k=-2}^3 \operatorname{sgn}(k)$  eşitliğini sağlayan a değerini bulunuz.

30.

$$\left\lfloor \frac{5}{x+3} \right\rfloor = \frac{1}{\lfloor x \rfloor}$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

31.

Pozitif tamsayılar kümesinde tanımlı,

$$f(x) = \sum_{k=1}^x \left\lfloor \frac{100}{k+49} \right\rfloor$$

olduğuna göre,  $f(1967)$  kaçtır?

- A) 49      B) 50      C) 51      D) 52      E) 53

32.

$\sum_{k=1}^{128} \left\lfloor \sqrt[4]{k} \right\rfloor$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 289      B) 274      C) 159      D) 145      E) 128

33.

$x \in \mathbb{Z}^+$  olmak üzere

$$\left\lfloor \frac{2x+1}{3} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{2x+7}{3} \right\rfloor > 14$$

eşitsizliğini sağlamayan kaç tane x tamsayısı vardır?