



1 - Fonksiyonlarda Bileşke İşlemi :

Sorular :

1. $f(x) = 2x + 3$ $g(x) = 4x - 1$

ise aşağıdaki bileşkeleri bulun

I) $f \circ g(x)$

II) $g \circ f(x)$

III) $f \circ f(x)$

IV) $g \circ f \circ g(x)$

V) $g \circ f^{-1}(x)$



VI) $f \circ f^{-1}(x)$

VII) $g \circ f^{-1} \circ f \circ g^{-1}(x^2 + 2x - 5)$

VIII) $g \circ f \circ f^{-1} \circ g^{-1} \circ g(2)$

IX) $(g \circ f^{-1}(x))^{-1}$

X) $(g \circ f^{-1} \circ g^{-1})^{-1}(x)$

XI) $(g^{-1} \circ f \circ f^{-1} \circ g^{-1})^{-1}(x)$

Kural:

$$f \circ f^{-1}(x) = f^{-1} \circ f(x) = x$$

Kural:

$$(f \circ g(x))^{-1} = g^{-1} \circ f^{-1}(x)$$

Daha fazla test ve konu anlatımı için matematikchi.net

I) $8x + 1$

II) $8x + 11$

III) $4x + 9$

VI) x

VII) $x^2 + 2x - 5$

VIII) 7

IV) $32x + 3$

V) $2x - 7$

IX) $\frac{x+7}{2}$

X) $2x + 13$

XI) $16x - 5$



2. $f(x) = 5x - 1$ $g(x) = \frac{2x + 4}{x + 3}$
 $g^{-1} \circ f(x) = -4$ ise x kaçtır?

3. $f(x) = \frac{x-1}{2}$ $g(x) = \frac{x}{3}$
 $g^{-1} \circ f^{-1}(x) = (2f + 6g)(x)$ ise x kaçtır?

4. $f(x) = x + 1$ $g(x) = x^2 + x$ ise
 $g \circ f \circ g^{-1} \circ g(x) = 0$ ise x kaç olabilir?

5. $f(x) = x + 2$ $g(x) = \frac{x+1}{x-2}$ ise
 $(f \circ g^{-1} \circ g \circ f)^{-1}(x) = f(x-1)$ ise x kaçtır?

6. $f(2x + 1) = 4x + 1$ $g(x - 1) = x^2$
 $g \circ f(x)$ i bulun.

7. $f(x + 3) = x + 4$ $g(2x + 1) = \frac{4x}{2x - 3}$
 $f^{-1} \circ g(x)$ i bulun.

8. $f(x - 1) = 2x + 3$ $g(3x + 2) = 6x + 5$
 $(f \circ g)^{-1}(x)$ i bulun.

9. $f^{-1}(3x + 1) = \frac{x}{2}$ $g\left(\frac{x+1}{3x-2}\right) = x$
 $(f^{-1} \circ g \circ g^{-1} \circ f)^{-1}(x) = 2$ ise x kaçtır?

**2 - Bileşmeden Fonksiyon Bulma :****Sorular :**

1. $f(x) = 6x + 5$ $g \circ f(x) = 12x + 9$ ise $g(x)$ i bulun.

2. $g(x) = 7x + 3$ $f \circ g(x) = x + 2$ ise $f^{-1}(x)$ i bulun.

3. $f(x) = 2x + 5$ $f \circ g(x) = 6x + 7$ ise $g(x)$ i bulun.

4. $g(x) = x + 1$ $g \circ f(x) = \frac{x+3}{x-2}$ ise $f(x-1)$ i bulun.

5. $f(x-1) = x-4$ $g \circ f(x) = x^2 - 6x + 7$
 $g(x)$ i bulun.

6. $f^{-1}(x+3) = 2x+1$ $f \circ g^{-1}(x) = 4x+5$
 $g(x)$ i bulun.

7. $f(2-x) = x+4$ $(g^{-1} \circ f)^{-1}(x) = 6x$
 $g^{-1} \circ g \circ g^{-1}(x)$ i bulun.

8. $f(5x+1) = x$ $(g \circ f)^{-1}(2x) = 3-x$ ise $g(x)$ kaçtır?

**3 - Fonksiyonlarda Sayılı Bileşke :****Sorular :**

1. $f(x) = 2x + 3$ $g(x) = x - 5$ $h(x) = x^2 + 2x$ ise
aşağıdaki bileşke fonksiyonların sonucunu bulun.

a) $fog(9)$ b) $gohof(-1)$ c) $hog^{-1}(-1)$

d) $(fog^{-1})^{-1}(-5)$ e) $(f^{-1}ogog^{-1}oh^{-1}og)^{-1}(0)$

2. $f = \{(-1,6), (0,4), (1,9)\}$

$g = \{(-2,1), (4,-7), (6,3), (8,4)\}$

ise aşağıdakilerin sonuçlarını bulun.

a) $fog(-2)$ b) $g^{-1}of(0)$ c) $(gof)^{-1}(3)$

3. $f(x) = \begin{cases} x+1 & x < -2 \\ x^2 & -2 \leq x < 3 \\ 3-x & 3 < x \end{cases}$ $g(x) = 2x - 6$

ise $fog^{-1}of(2)$ bileşkesinin sonucu kaçtır?

4. $f(2x - 6) = x^2 - 21$ $g(x - 1) = 3x - 2$ ise
aşağıdakileri bileşkeleri hesaplayın.

a) $gof(4)$ b) $fog^{-1}(7)$

5. $f(x + 2) = 3x - 5$ $g(2x) = 4x + 1$
ise $(g^{-1}of)^{-1}(3)$ kaç eşittir?

6. $f(x + 1) = \frac{x - 3}{2}$ $g^{-1}(3x - 1) = x + a$
 $(fog^{-1})^{-1}(0) = 8$ ise a kaçtır?

7. $f(3) = 2$ $g^{-1}(4) = 2$ ve $(gof)^{-1}(a) = 3$ ise a kaçtır?

8. $f^{-1}(x + 2) = 5x - 12$ $g(x + 1) = 3x - 4$ ise
 $gof^{-1}(a) = 2$ için a kaç eşittir?

**4 - Bir Fonksiyonun Tersi ile Bileşkesi :****Sorular :**

1. $f(x) = 2x - 1$ $f \circ g(x) = 4x + 3$ ise
 $g(x)$ fonksiyonu neye eşittir?

2. $g(x) = x + 4$ $f \circ g(x) = 2x + 5$ ise
 $f(x)$ fonksiyonu neye eşittir?

3. $f \circ h^{-1}(x) = 3x - 1$ $h \circ g(x) = 2x$ ise $f \circ g(x)$ nedir?

4. $f^{-1} \circ g(x) = \frac{x-1}{2}$ $f \circ g(x) = 3x - 5$ ise
 $f \circ f(4)$ kaç eşittir?

5. f, g, h fonksiyonları için

$$f \circ g^{-1} \circ h^{-1}(x) = x + 3$$

$$h \circ g(x) = 3x$$

Yukarıda verilenlere göre $f(1)$ kaçtır?

6. f, g, h fonksiyonları için

$$f \circ g^{-1} \circ h(x) = 2x + 3$$

$$g \circ f^{-1}(x) = x^2 + 4$$

Yukarıda verilenlere göre $h(-1)$ kaçtır?

7. $f(2x + 1) = g(3x - 2)$ ise

$$(f^{-1} \circ g)(4) + (g^{-1} \circ f)(7) \text{ kaç eşittir?}$$

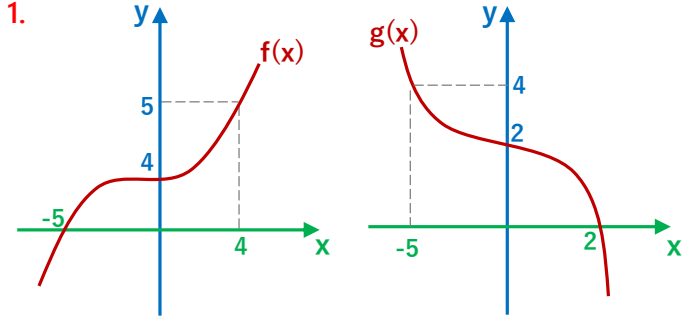
8. $f(x) = ax + 3$ $g(x) = 2x - b$

$f \circ g(x)$ birim fonksiyon oluyorsa $a+b$ toplamı kaçtır?

5 - Grafikli Fonksiyon Soruları :

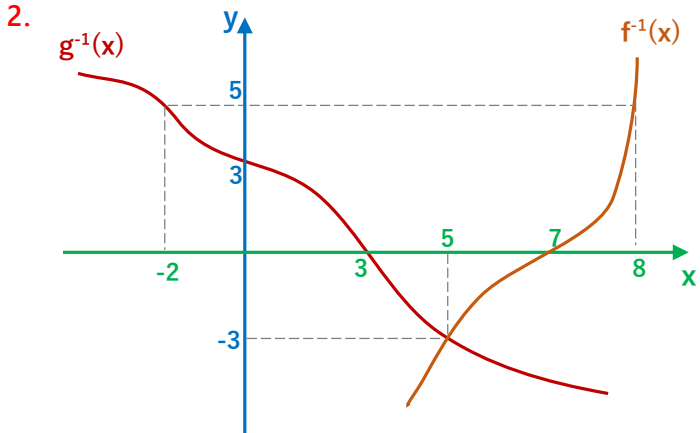


Sorular :



Yukarıdaki $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının grafiklerine göre aşağıdaki bileşkeleri hesaplayınız.

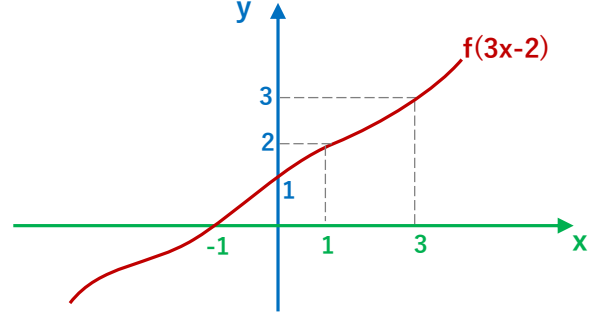
- a) $(f \circ g)(-5)$ b) $(g^{-1} \circ f)(-5)$ c) $(f \circ g)^{-1}(4)$



Yukarıdaki $f^{-1}(x)$ ve $g^{-1}(x)$ eğrisel fonksiyonunun grafikleri verilmiştir. Buna göre,

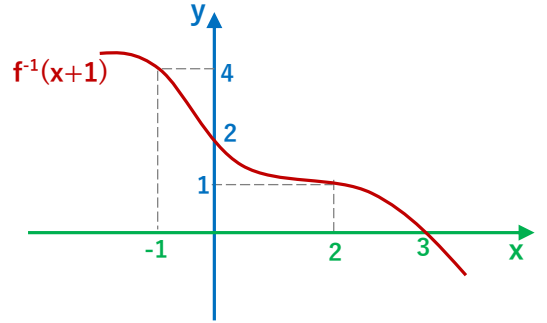
$\frac{(g^{-1} \circ f^{-1})(8) + (f \circ g^{-1})(3)}{g(0)}$ kaçadır?

3.



Yukarıdaki $f(3x-2)$ fonksiyonunun grafiğine göre $(f \circ f)(-2) + f^{-1}(3) - f \circ f^{-1}(4)$ kaçadır?

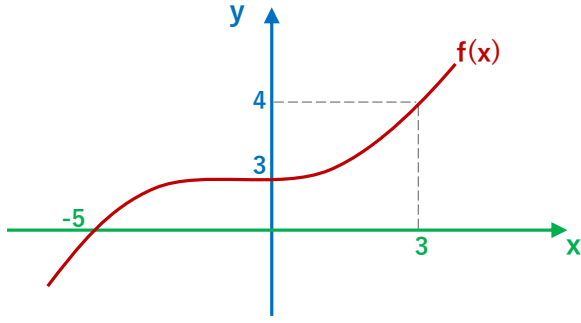
4.



Yukarıdaki $f^{-1}(x+1)$ fonksiyonunun grafiğine göre aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

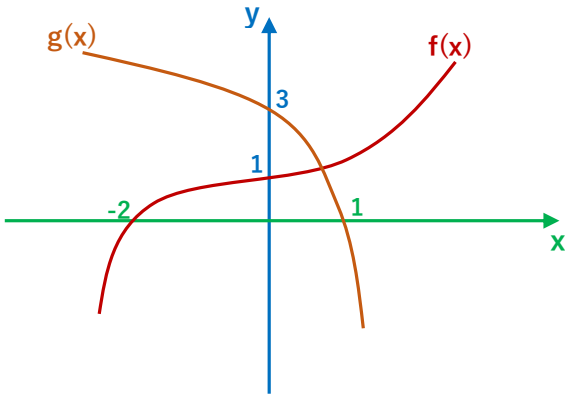
- I) $f(0)=4$ II) $f^{-1}(3)=0$ III) $(f^{-1} \circ f^{-1})^{-1}(2)=3$

5.



Yukarıdaki $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre $(f \circ f)(x) = 4$ denkleminin kökü kaçtır?

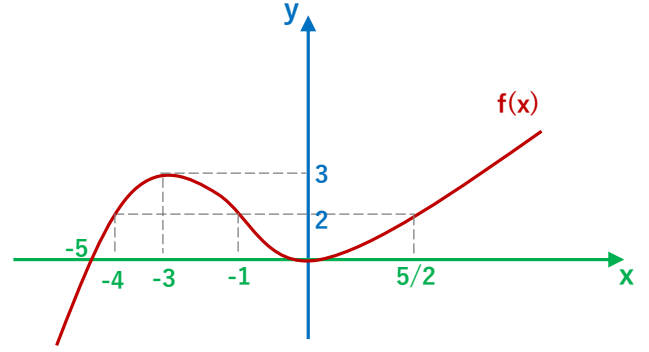
6.



Yukarıdaki $f(x)$ ve $g(x)$ eğrisel fonksiyonunun grafiklerine göre

$(g \circ f^{-1} \circ g^{-1} \circ f^{-1})(a) = 3$ ise a kaçtır?

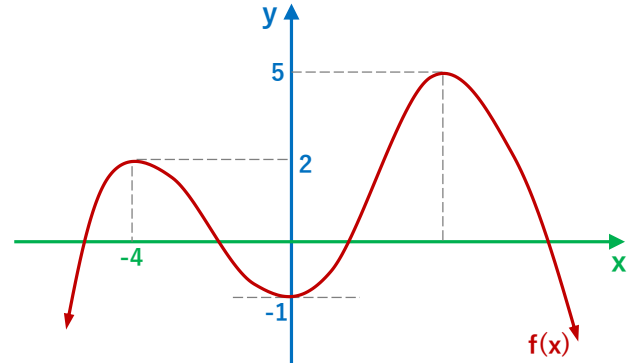
7.



Yukarıdaki $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre aşağıdaki denklemlerin kaç tane kökleri vardır?

- a) $f(x) = 2$ b) $(f \circ f)(x) = 2$

8.

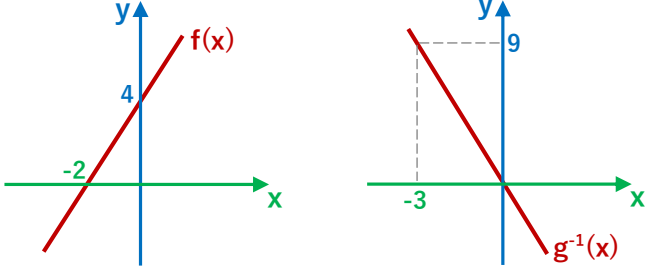


Yukarıdaki $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre $f(x) = m$ denkleminin için aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I) $m < -1$ için denklemin 2 kökü vardır.
 II) $-1 < m < 2$ için denklemin 3 kökü vardır.
 III) $m = 2$ için denklemin 3 kökü vardır.
 IV) $2 < m < 5$ için denklemin 1 kökü vardır.
 V) $m > 5$ için denklemin kökü yoktur.



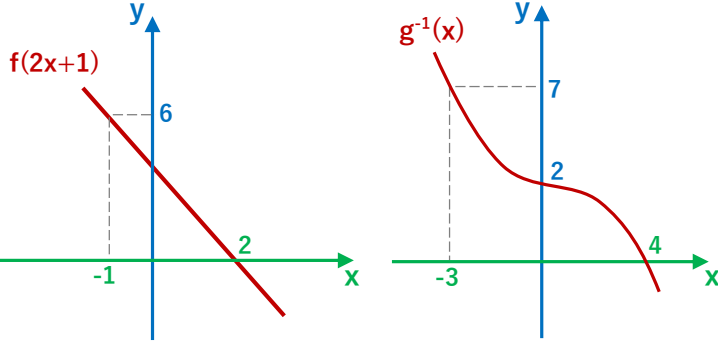
9.



Yukarıdaki $f(x)$ ve $g^{-1}(x)$ doğrusal fonksiyonlarının grafikleri çizilmiştir. Buna göre,

$(f \circ g)(3) + (f^{-1} \circ g \circ g^{-1} \circ f)(5) + (f^{-1} \circ g)^{-1}(1)$ toplamı kaçtır?

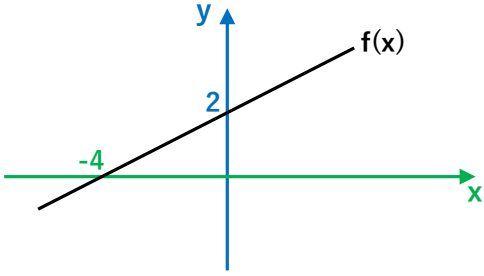
10.



Yukarıdaki $f(2x+1)$ doğrusal fonksiyonunun ve $g^{-1}(x)$ eğrisel fonksiyonunun grafikleri verilmiştir. Buna göre,

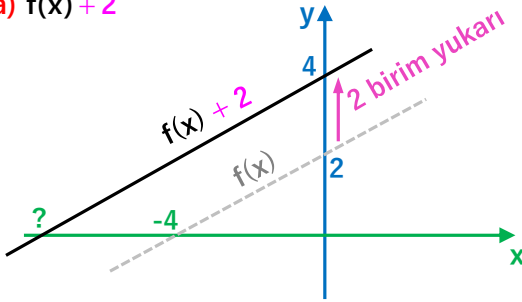
$\frac{(f \circ g)(7) - 2 \cdot f^{-1}(-2)}{(g^{-1} \circ f^{-1})(1) + g(0)}$ kaçta eşittir?

6 - Fonksiyon Grafiklerinde Dönüşüm :



Yukarıdaki $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre aşağıda verilmiş olan fonksiyonların grafiklerini çiziniz.

a) $f(x) + 2$

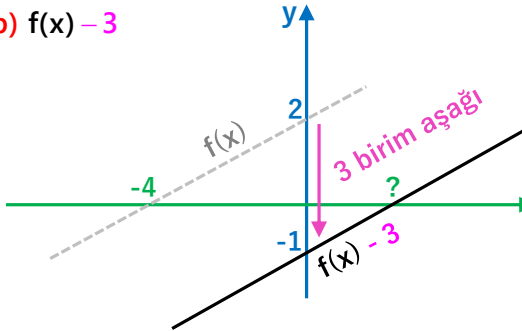


Benzerlik

$$\frac{2}{-4} = \frac{4}{a}$$

$$? = -8$$

b) $f(x) - 3$

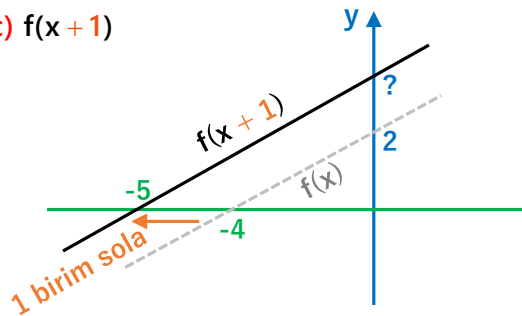


Benzerlik

$$\frac{2}{-4} = \frac{1}{?}$$

$$? = -2$$

c) $f(x + 1)$

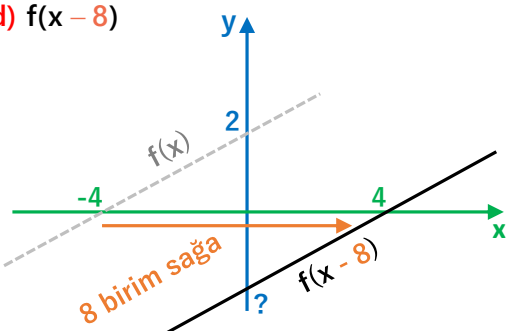


Benzerlik

$$\frac{2}{-4} = \frac{?}{-5}$$

$$? = \frac{5}{2}$$

d) $f(x - 8)$



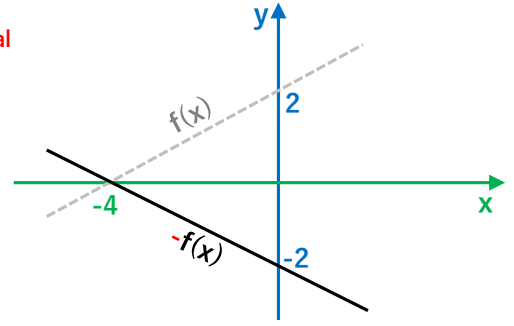
Benzerlik

$$\frac{2}{-4} = \frac{?}{4}$$

$$? = -2$$

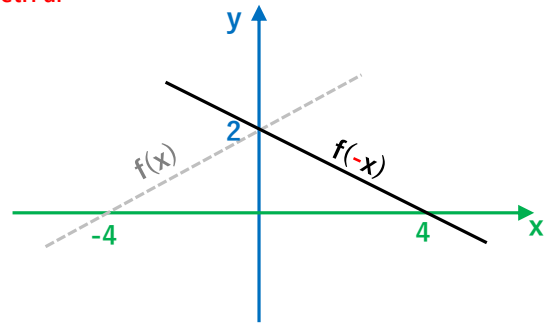
e) $-f(x)$

x eksenine göre simetri al



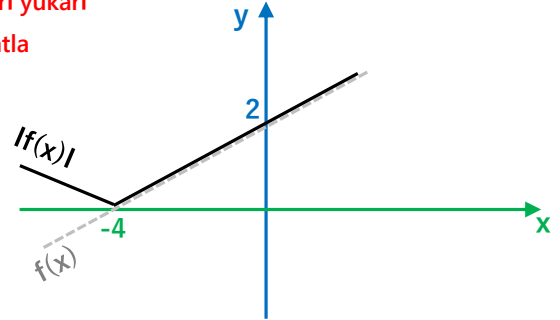
f) $f(-x)$

y eksenine göre simetri al



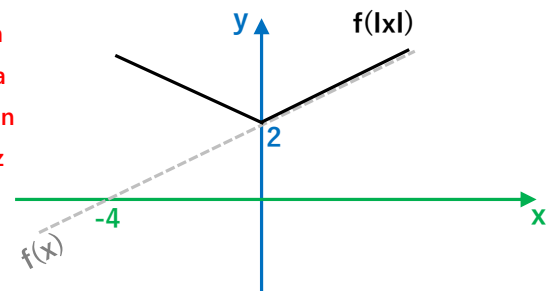
g) $|f(x)|$

Altta kalan kısımları yukarı katla



h) $f(|x|)$

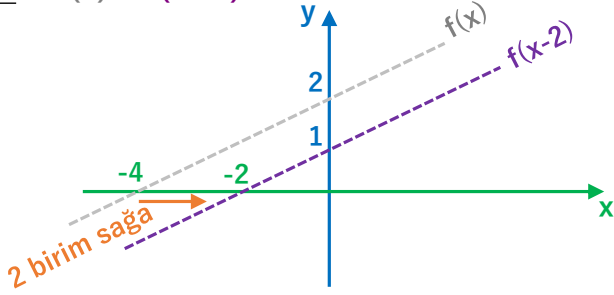
y ekseninin solunda kalan bölüme sağda kalan bölümün simetrisini çiz



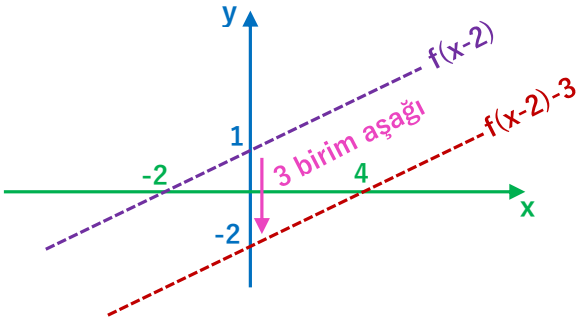
Daha fazla test ve konu anlatımı için matematikchi.net

i) $-|f(x-2)-3|$

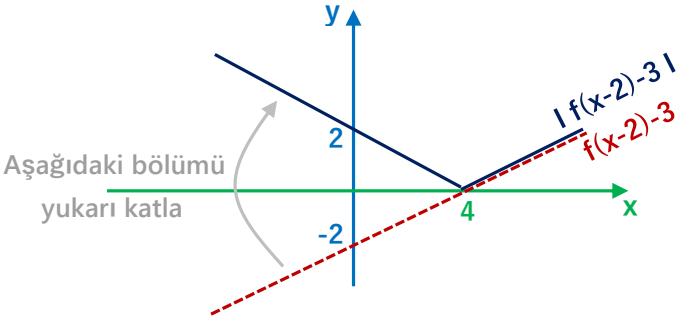
1. Adım $f(x) \rightarrow f(x-2)$



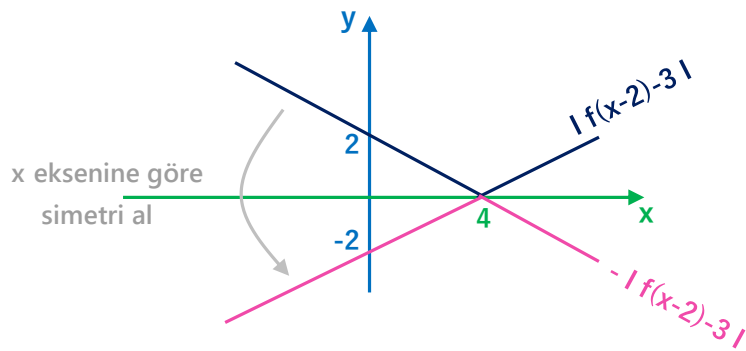
2. Adım $f(x-2) \rightarrow f(x-2)-3$



3. Adım $f(x-2)-3 \rightarrow |f(x-2)-3|$

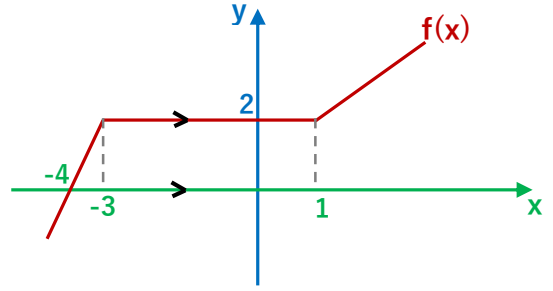


4. Adım $|f(x-2)-3| \rightarrow -|f(x-2)-3|$



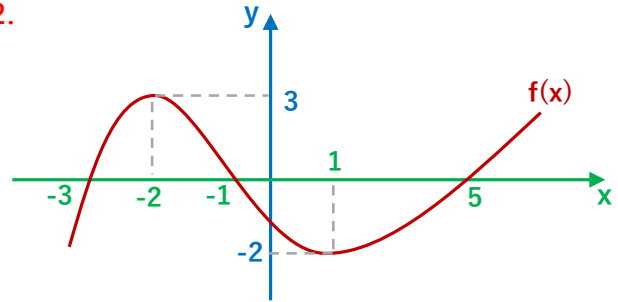
Sorular :

1.



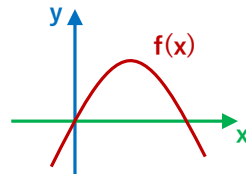
Yukarıdaki $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre, $f(x+1)+2$ fonksiyonunun grafiği ile eksenler arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

2.

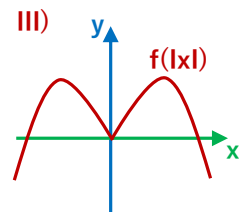
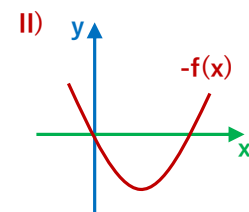
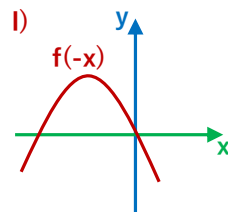


Yukarıdaki $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre, $-|f(x-1)|$ fonksiyonunun grafiğini çiziniz.

3.



Yandaki $f(x)$ in grafiğine göre aşağıdakilerden hangileri doğrudur?



Daha fazla test ve konu anlatımı için



matematikchi.net

1) 20

