

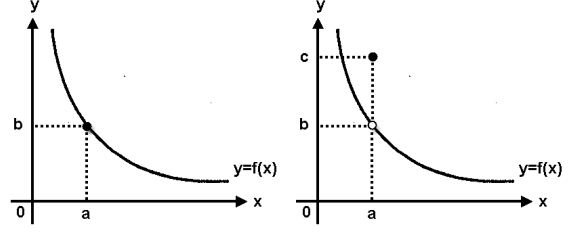


SOLDAN LİMİT:

- x , a ya soldan yaklaşıyorken $f(x)$ b ye yaklaşıyor ise $f(x)$ in $x = a$ daki soldan limiti b dir denir. Ve

$$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = b$$

şeklinde gösterilir.



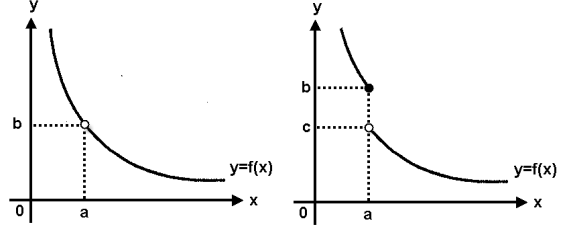
SAĞDAN LİMİT:

- x , a ya sağdan yaklaşıyorken $f(x)$ c ye yaklaşıyor ise

$f(x)$ in $x = a$ daki sağdan limiti c dir denir. Ve

$$\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = c$$

şeklinde gösterilir.

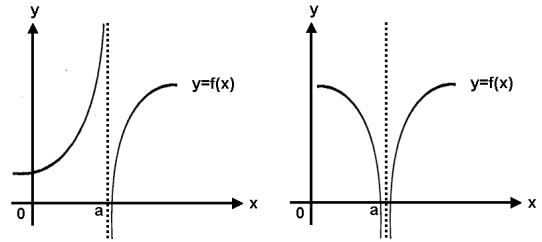


LİMİT:

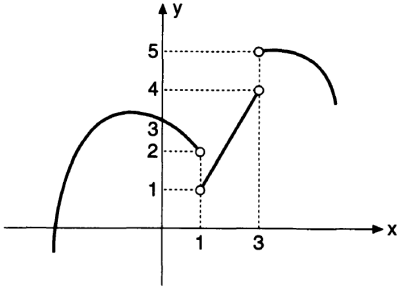
- $f(x)$ fonksiyonunun $x = a$ daki soldan limiti sağdan limitine eşit ise fonksiyonun $x = a$ da limiti vardır.

Bu durumda $x = a$ daki sağ limit ve sol limit değeri, fonksiyonun $x = a$ daki limitidir.

$f(x)$ fonksiyonunun $x = a$ daki soldan limiti sağdan limitine eşit değil ise fonksiyonun $x = a$ da limiti yoktur.



Örnek-1

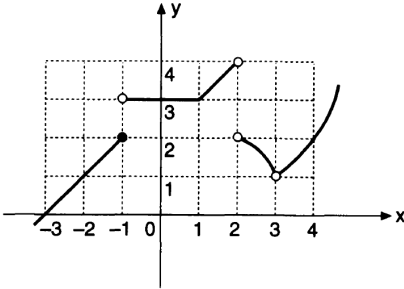


Yukarıda grafiği verilen $f(x)$ fonksiyonu için,

$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$ toplamı nedir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

Örnek-2

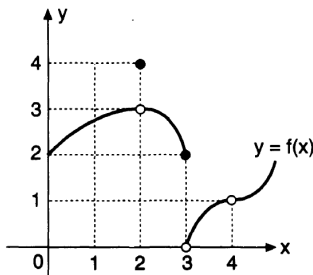


Şekilde grafiği verilen fonksiyonun,

$\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$ noktalarında var olan limitlerin toplamı nedir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

Örnek-3



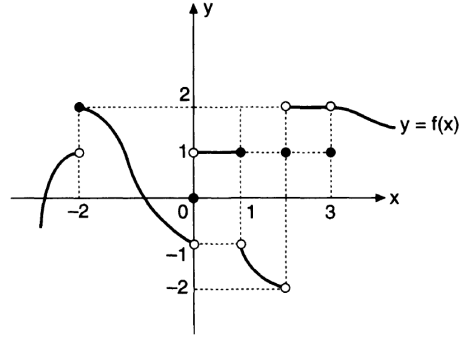
f grafiği yukarıda verilen bir fonksiyondur.

Bu fonksiyonun x in 2, 3, 4 değerlerinden bazıları için var olan limitleri toplamı kaçtır?

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

(ÖYS - 1984)

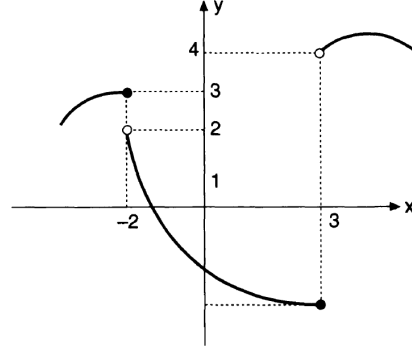
Örnek-4



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun hangi noktalarda limiti yoktur?

- A) $\{-2, 0, 1, 2\}$ B) $\{-2, 2\}$ C) $\{-2, 0, 1, 2, 3\}$
D) $\{0, 1, 2\}$ E) $\{-2, 0, 1\}$

Örnek-5

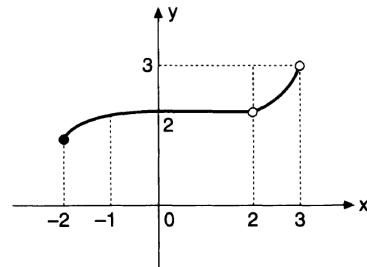


Yukarıda grafiği verilen $f(x)$ fonksiyonu için,

$[-4, 4]$ aralığında kaç tane tam sayı değeri için limit vardır?

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

Örnek-6



Yukarıdaki $y = f(x)$ grafiğinde,

$f : [-2, 3) \rightarrow \mathbb{R}$ ye tanımlı,

$[-2, 3)$ aralığında kaç tane tam sayı değeri için limit vardır?

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

Örnek-7

$$f(x) = \begin{cases} x + 2, & x < 0 \\ 3x - 1, & x \geq 1 \end{cases}$$

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$ değeri kaçtır?

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

Örnek-8

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + x + 1, & x \leq 1 \text{ ise} \\ 2^x + x, & x > 1 \text{ ise} \end{cases}$$

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ değeri kaçtır?

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

Örnek-9

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

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ değeri

kaçtır?

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

Örnek-10

$$f : [0, 2] - \{1\} \rightarrow \mathbb{R}$$

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

fonksiyonu veriliyor.

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ nedir?

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

(1970)

Örnek-11

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

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ toplamı kaçtır?

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

Örnek-12

\mathbb{R} den \mathbb{R} ye

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & x < 3 \text{ ise} \\ 3, & x = 3 \text{ ise} \\ x + a, & x > 3 \text{ ise} \end{cases}$$

ile tanımlanan f fonksiyonunun $x = 3$ noktasında limitinin olması için a kaç olmalıdır?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

(2007 Mat - 2)

MOLA ☺