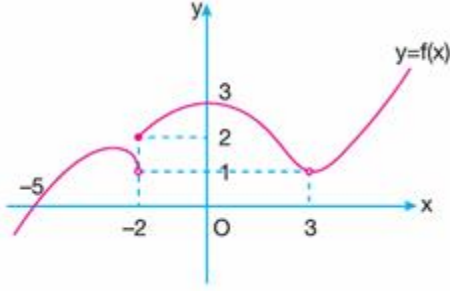


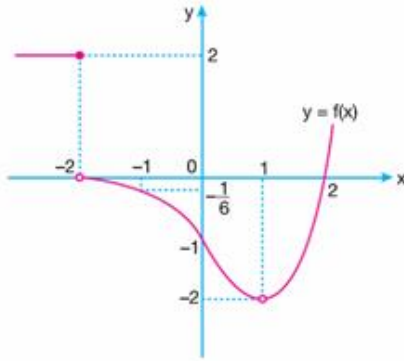
LİMİT SORULARI

1)



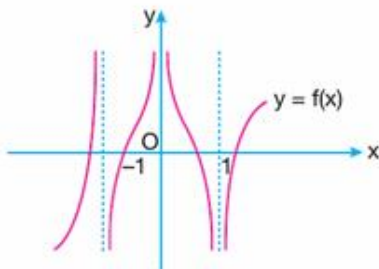
Yukarıdaki şekilde grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun $x = -2$ ve $x = 3$ değerleri için limiti olup olmadığını belirleyiniz.

2)



Yukarıdaki şekilde grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun $(-3, 2)$ aralığındaki hangi x tam sayı değerleri için limiti vardır?

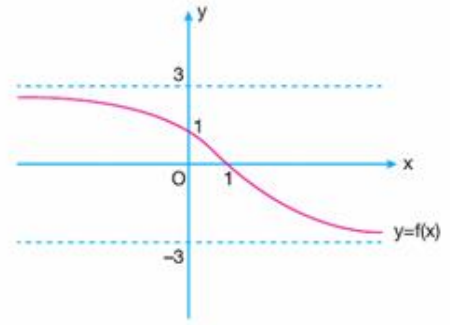
3)



Yukarıdaki grafiğe göre,

a) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ b) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ değerlerini bulunuz.

4)



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre,

a. $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ b. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

limitlerinin değerlerini bulunuz.

5)

$$\lim_{x \rightarrow 2} (x^3 - 2ax^2 + 3) = 3$$

olduğuna göre, a değeri kaçtır?

6)

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\sin x - \sqrt{3}}{\cos x - 1} \text{ değeri kaçtır?}$$

7)

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 1 & , x < 1 \\ 1 - x^2 & , 1 \leq x < 4 \\ -5x + 5 & , x \geq 4 \end{cases}$$

fonksiyonunun $x = 1$, $x = 3$ ve $x = 4$ noktalarındaki varolan limitlerini bulunuz.

8)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{|x - 1|} \text{ değeri kaçtır?}$$

9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(2^x + \frac{1}{x} \right)$ değeri nedir?

10) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3}{x-2}$ değeri nedir?

11) $f: \mathbb{R} - \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$
 $f(x) = \frac{1}{x}$

şeklinde tanımlı $f(x)$ fonksiyonunun $x = 0$ noktasında limitinin olup olmadığını inceleyiniz.

12) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 4$ ve $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 4$ olmak üzere,
 $f(x) \leq h(x) \leq g(x)$ olduğuna göre,
 $\lim_{x \rightarrow 2} [\log_2 h(x)]$ değeri kaçtır?

13) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin 4x}{x^2}$ değeri kaçtır?

14) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{x^2 - 3x + 2}$ değeri kaçtır?

15) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x+5} - 3}{x-4}$ değeri kaçtır?

16) $n \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x - m}{x - 3} = n$$

olduğuna göre, $m \cdot n$ çarpımının değeri kaçtır?

17) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x + \tan 3x}{2x}$ değeri kaçtır?

18) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{\tan 6x}$ değeri kaçtır?

19) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sin(x^2 - 9)}{x - 3}$ değeri kaçtır?

20) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{4x^2}$ değeri kaçtır?

21) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\cos \frac{x}{2}}{\frac{\pi}{2} - \frac{x}{2}}$ değeri kaçtır?

22) $\lim_{x \rightarrow \left(\frac{\pi}{4}\right)^+} \frac{\sin^3 x - \cos^3 x}{\sin x - \cos x}$ değeri kaçtır?

23)

$$a = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 4x^2 - 5}{2x^2 + 3}$$

$$b = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x + 4}{2x^2 - 1}$$

olduğuna göre, $a + b$ kaçtır?

24)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 3x + 2}{2x^2 - 3x + 1} \text{ değeri kaçtır?}$$

25)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3 \cdot 2^x + 5 \cdot 3^x}{4 \cdot 3^x + 2^x} \text{ değeri kaçtır?}$$

26)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x + \sqrt{x+3}}{3x - \sqrt{x^2+1}} \text{ değeri kaçtır?}$$

27)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left[\frac{(1-a)x^2 + bx - 2}{3x + 1} \right] = 4$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ kaçtır?

28) $m, n \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \begin{cases} mx + 1, & x > 1 \\ -2, & x = 1 \\ 5x + n, & x < 1 \end{cases}$$

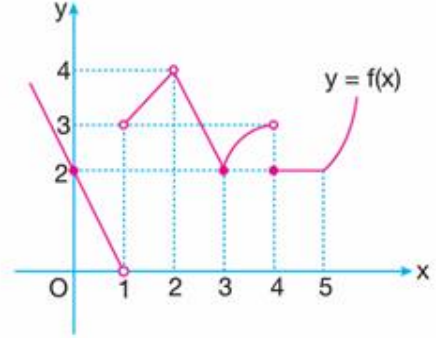
fonksiyonu $x = 1$ noktasında sürekli olduğuna göre, $m \cdot n$ kaçtır?

29) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

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

şeklinde tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonu kaç farklı x tam sayı değeri için süreksizdir?

30)



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

Buna göre, $x \in [0, 4]$ aralığında hangi tam sayı değerleri için $y = f(x)$ fonksiyonu süreklidir?

31)

$$f(x) = \frac{8x + 5}{x^2 + mx + 1}$$

fonksiyonu gerçekte sayılar kümesinde sürekli olduğuna göre, m nin değer aralığını bulunuz.

32)

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x - 4}$$

fonksiyonunun sürekli olduğu aralığı bulunuz.