



1. 
- Yukarıdaki belli bir kısmı verilmiş sayı doğrusunda
a, b, c → tam sayılar
x, y, z → + veya - işaretleridir.
Buna göre $c^y b^x a^z$ işleminin kaç tane eşittir?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

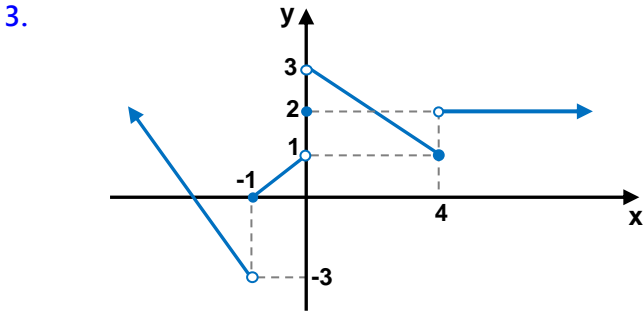


2. Aşağıdaki işlemlerden hangileri doğrudur?

- I) $7^+ + 2 = 9^+$
II) $-4^- - 1 = -6^+$
III) $2^- \cdot 5 = 10^-$
IV) $-3^+ \cdot (-1) = 3^+$



- A) I,IV B) II,III C) I,III D) II,III E) I,II



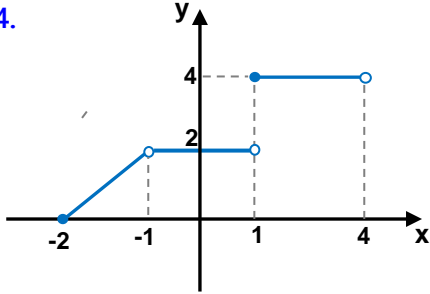
Yukarıda grafiği verilmiş $f(x)$ fonksiyonu için

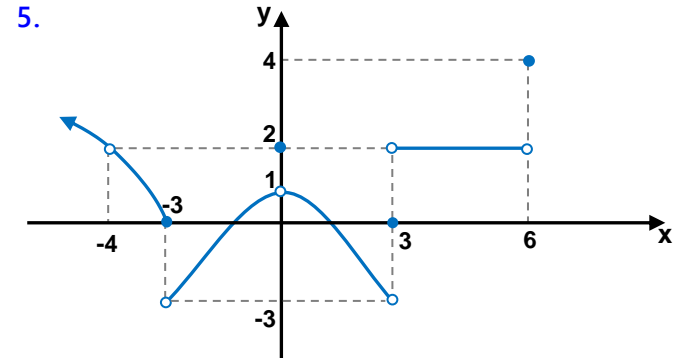
- I) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = -3$
II) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 1$
III) $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) = 2$
IV) $\lim_{x \rightarrow 6^-} f(x) = \text{Yok}$



önergelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

- A) II B) I,III C) II,III D) I,IV E) II,IV

4. 
- Yandaki $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre aşağıdaki şıklarda verilmiş olan bilgilerden hangisi yanlıştır?
- A) $\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) = \text{Yoktur}$
B) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 2$
C) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 4$
D) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 4$
E) $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) = \text{Yoktur}$



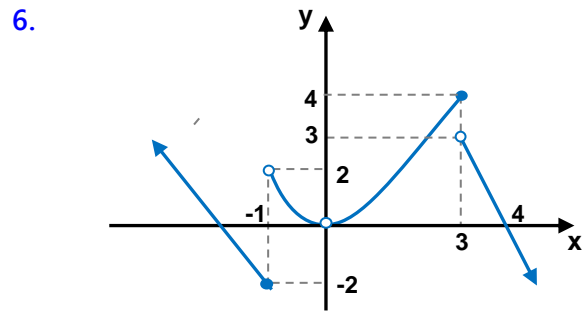
Yukarıda grafiği verilmiş $f(x)$ fonksiyonunda

$$x = -4, x = -3, x = 0, x = 3, x = 4, x = 6$$

apsisli noktalarda var olan limitlerin toplamı kaçtır?



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



Yukarıda verilmiş $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x-3) + \lim_{x \rightarrow -1^-} f(-x+2)$$

toplamı kaç tane eşittir?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

7. $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 - 8}{2x - 4}$ limiti kaç eştir?



- A) -2 B) $-\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) Tanımsız

8. $\lim_{x \rightarrow \pi} \left[\sin \frac{x}{2} - \cos x \right]$ limiti kaç eştir?



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

9. $\lim_{x \rightarrow 2} [3.f(x+1) - g(x-1)] = 13$



$\lim_{x \rightarrow 1} [f(x+2) + 2.g(2x^2 - 1)] = 2$ ise

$\lim_{x \rightarrow 0} [2.f(x+3) + g(x^3 + 1)]$ limiti kaç eştir?

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

10.

$$f(x) = \begin{cases} 4x - 1 & x < 1 \\ -3 & x = 1 \\ \frac{x+6}{x-3} & x > 1 \end{cases} \text{ fonksiyonuna göre}$$

aşğıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = -6$

II) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \text{Yoktur.}$

III) $\lim_{x \rightarrow 6^+} f(x) = 4$



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

11.

$$f(x) = \begin{cases} 2x + a & x \neq 1 \\ 3a & x = 1 \end{cases} \text{ fonksiyonuna göre}$$

$f(1) = \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ ise a kaçtır?



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


12.

$$f(x) = \begin{cases} ax + b & x > -3 \\ x + 4b & x < -3 \end{cases} \text{ fonksiyonu daima}$$


limiti olan bir fonksiyon ise a+b toplamı kaçtır?

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




13. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 2x - 8}{2x^2 - 4x}$ limiti kaçta eşittir? 


A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{10}{3}$ D) 4 E) 5

14. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 1}{x^2 - 1}$ limiti kaçta eşittir? 


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

15. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x - \sqrt{4x + 5}}{5 - x}$ limiti kaçta eşittir? 


A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

16. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 2x - a}{4x + 4} = b$ eşitliğinde a ve b tam sayılarının toplamı kaçtır? 

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

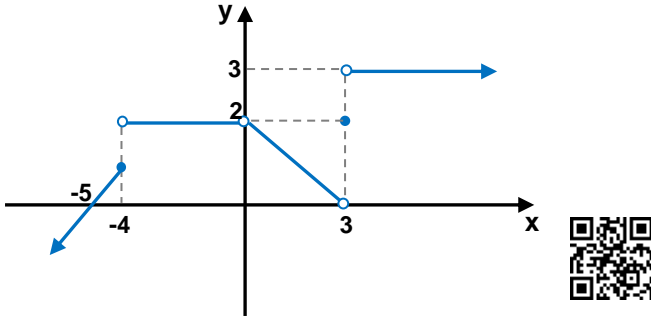
17. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x^2 - 3x - 4|}{2x - 8}$ limiti kaçta eşittir? 

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

18. $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{|x^2 + 3x - 54|}{3x - 18}$ limiti kaçta eşittir? 

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) Yoktur

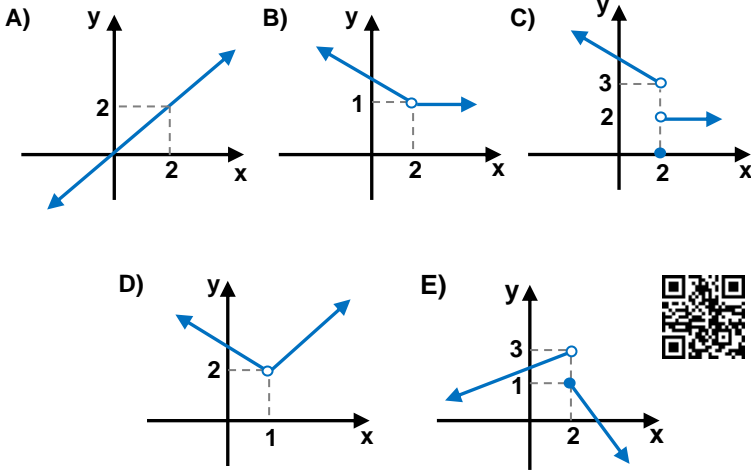
19.



Yukarıda grafiği verilmiş fonksiyon kaç farklı x değeri için süreksizdir?

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

20. Aşağıdaki fonksiyonların hangisinin $x = 2$ de limiti varken aynı noktada süreksizdir.



21. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi $x = 2$ de süreksizdir?

- A) $f(x) = \begin{cases} x+1 & x < 3 \\ x^2 & x > 3 \end{cases}$ B) $g(x) = \begin{cases} 3x+1 & x \leq 2 \\ x^2+3 & x > 2 \end{cases}$
 C) $h(x) = \begin{cases} x+2 & x < 2 \\ 4 & x = 2 \\ 3x-2 & x > 2 \end{cases}$ D) $k(x) = \begin{cases} 2 & x < -1 \\ x+1 & -1 < x < 2 \\ 2x & x \geq 2 \end{cases}$
 E) $m(x) = \begin{cases} 4x & x \neq 2 \\ 8 & x = 2 \end{cases}$

22.

$$f(x) = \begin{cases} x+b & x < -1 \\ a & x = -1 \\ x^2 - b^2 & -1 < x \end{cases} \text{ fonksiyonu tüm reel}$$

sayılarda sürekli ise a 'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

23. $f(x) = \frac{\sqrt{2x-2}}{x^2-9} + \log_3(21-3x)$ fonksiyonunun sürekli olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[1, 7) - \{3\}$ B) $(-7, 2) - \{-3\}$ C) $(2, 7] - \{4\}$
 D) $(1, 7) - \{3\}$ E) $[-7, 2]$

24. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi veya hangileri daima süreklidir?

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

II) $g(x) = \sqrt{x^2-6x+12}$

III) $h(x) = \log_2(x^2-4x-3)$

- A) Hiçbiri B) I, II C) II, III D) I, III E) Hepsi