



1. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

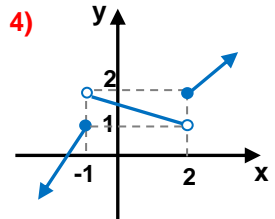
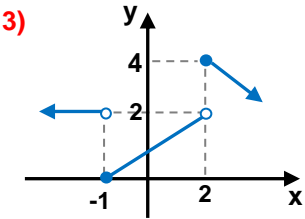
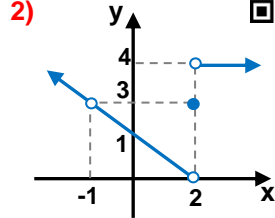
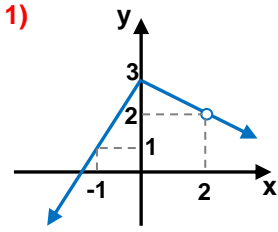
- I) $2^+ \cdot 4^+ = 8^+$
 II) $2^- \cdot 4^- = 8^+$
 III) $2^- + 4^+ = 6^+$



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

2. $a, b \in \{1, 2, 3, 4\}$ olmak üzere

a numaralı şıkta $x=-1$ deki sağ limit, b numaralı şıkta $x=2$ deki sol limite eşit ise $a+b$ toplamı kaç farklı değer alabilir?



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

3. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin^2 x}{1 + \cos^3 x}$ limiti kaç eşittir?



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

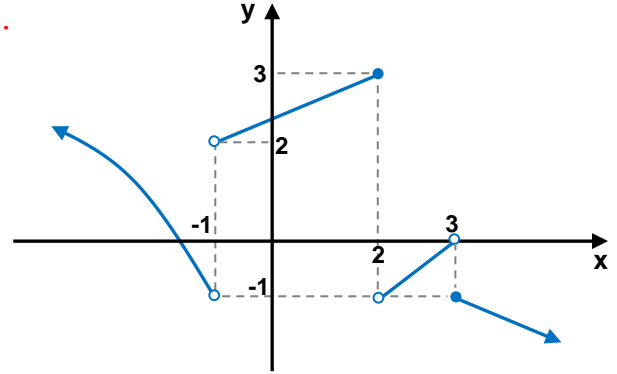
4. $f(x) = \begin{cases} 3x - 1 & x \leq 2 \\ 1 & x = 2 \\ x + a & x > 2 \end{cases}$

$\lim_{x \rightarrow 3^-} [f(x-1) + g(x+1)] = a$ ise $g(x)$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?



- A) $x^2 - 13$ B) $2x - 8$ C) $\frac{x+2}{1-x}$
 D) $\frac{x}{x-1}$ E) $\frac{1}{x}$

5.



Yukarıdaki $f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre

$\lim_{x \rightarrow 2^+} (f \circ f)(x) + \lim_{x \rightarrow 2^-} (f \circ f \circ f)(x)$ toplamı kaç eşittir?

- A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{13}{3}$ C) 4 D) $\frac{21}{5}$ E) 5

6. $\lim_{a \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{a} - 1}{\sqrt{a} - 1}$ limiti kaç eşittir?



- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

7. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - ax + 4}{x^3 - 8} = b$ eşitliğinde a ve b reel sayılarının çarpımı kaçtır?



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

8. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2 + x + 3} - 2x + 1}{1 - \sqrt{3x - 5}}$ limiti kaçta eşittir?



- A) $\frac{7}{9}$ B) $\frac{8}{11}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{11}{2}$

9. $f(x) = \begin{cases} \log_6(x^2 - x - 6) & x \leq 4 \\ \sqrt{x - 3} & 4 < x < 7 \\ \frac{-2x}{x^2 - 8x} & x \geq 7 \end{cases}$



f(x) fonksiyonu kaç farklı x tam sayısı için süreksizdir?

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

10. $f(x) = \begin{cases} x - 3a & x \leq -1 \\ 5 & x > -1 \end{cases}$ fonksiyonu ile

$h(x) = \begin{cases} ax + b & x \leq 2 \\ 4x & x > 2 \end{cases}$ fonksiyonunun



toplamı reel sayılarda sürekli oluyor ise b kaçtır?

- A) -2 B) 4 C) 6 D) 10 E) 12

11. $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 6x + 3}}{|x| + x}$ fonksiyonu için aşağıdakiler-

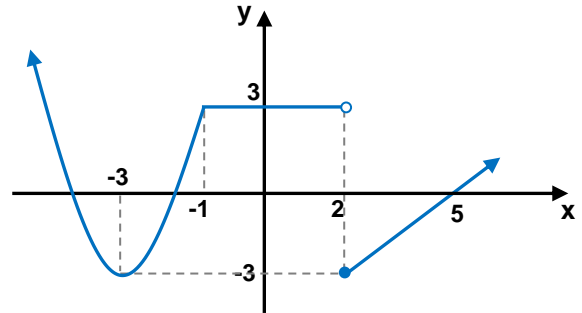
den hangisi veya hangileri doğrudur?



- I) Pozitif reel sayılarda süreklidir.
II) Negatif reel sayılarda süreklidir.
III) $x = 0$ için süreksizdir.

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

12.



Yukarıdaki f(x) fonksiyonunun grafiğine göre aşağıdakilerden hangisi reel sayılarda sürekli bir fonksiyondur?

- I) $|f(x)|$ II) $-f(x)$ III) $f(|x|)$ IV) $f(-|x|)$

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