



1. $f(x) = \begin{cases} x+d, & x \leq 1 \\ 3x+1, & x > 1 \end{cases}$

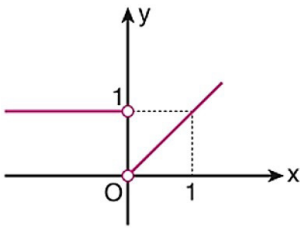
biçiminde tanımlanan f fonksiyonunun $x = 1$ de limiti vardır.

Buna göre, d kaçtır?

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



2. Aşağıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\lim_{x \rightarrow 0^+} (f(x) + 2) = 2$
 B) $\lim_{x \rightarrow 0^-} (2f(x)) = 0$
 C) $\lim_{x \rightarrow 1} (f(x))^2 = 1$
 D) $\lim_{x \rightarrow 1^+} (f(x) + x) = 2$
 E) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{f(x)}{2} = \frac{1}{2}$

3. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

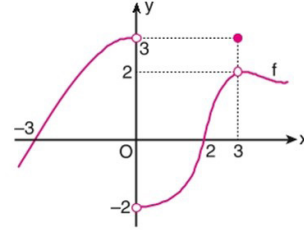
$$f(x) = \begin{cases} x+m, & x < 2 \text{ ise} \\ \frac{x-1}{x}, & x = 2 \text{ ise} \\ n-x, & x > 2 \text{ ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Bu fonksiyon $x = 2$ noktasında sürekli olduğuna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

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

4. Aşağıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $x = 3$ noktasında limiti yoktur.
 B) $x = 3$ noktasındaki değeri 3 tür.
 C) $x = 3$ noktasında süreksizdir.
 D) $x = 0$ noktasında süreksizdir.
 E) $x = 0$ noktasında tanımsızdır.

OGM
MATERİYAL

5. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+3x+2}{x+2}, & x \leq 1 \\ \frac{x+5}{x-5}, & -1 < x < 1 \\ x - \frac{5}{2}, & x \geq 1 \end{cases}$

olduğuna göre, f fonksiyonunun süreksiz olduğu noktaların apsisi toplamı kaçtır?

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



6. Gerçek sayılar kümesinin bir alt kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

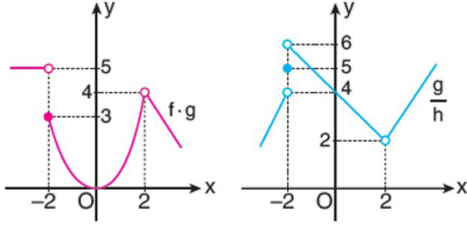
$$f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x - 1} + \frac{x^2 - 8x + 16}{2x - 8} \text{ biçiminde tanımlanıyor.}$$

Buna göre, $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) + \lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ ifadesinin değeri kaçtır?

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



7. Aşağıda, f , g ve $\frac{g}{h}$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) \cdot h(x)]$ limitinin değeri kaçtır?

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



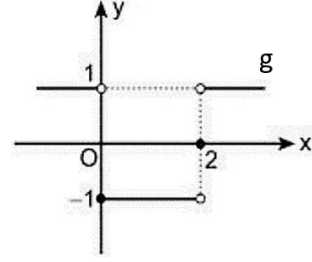
8. b bir pozitif gerçel sayı olmak üzere,

$$\lim_{x \rightarrow -b^-} \frac{|x^2 - b^2|}{x + b} = -4 \text{ olarak veriliyor.}$$

Buna göre, $\lim_{x \rightarrow b} (x^2 + b)$ limitinin değeri kaçtır?

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

9. $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



g fonksiyonu yardımıyla f fonksiyonu, her $x_0 \in \mathbb{R}$ için

$$f(x_0) = g(x_0) + \lim_{x \rightarrow x_0^+} g(x) \text{ biçiminde tanımlanıyor.}$$

Buna göre, $f(g(2))$ değeri kaçtır?

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

OGM
MATERİYAL

10. $\lim_{x \rightarrow y} \frac{x^2 + y^2 - 50}{x - y} = k$

ifadesinde k nin alacağı reel sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -10 B) -5 C) 0 D) 5 E) 10

11. $f(x) = \begin{cases} 1-x & , \quad x \leq -1 \\ 2x-5 & , \quad -1 < x \leq 2 \\ 3x-7 & , \quad x > 2 \end{cases}$ fonksiyonu veriliyor.

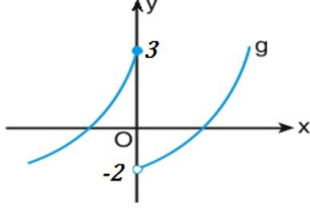
Buna göre, $\frac{\lim_{x \rightarrow -1^-} (f \circ f)(x)}{\lim_{x \rightarrow 2^+} (f \circ f)(x)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{3}{7}$



12. Aşağıda, f fonksiyonunun kuralı ve g fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 2, & x \leq 0 \text{ ise} \\ 2x - k, & x > 0 \text{ ise} \end{cases}$$



$f-g$ fonksiyonu gerçel sayılar kümesinde sürekli olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 9 B) 7 C) 5 D) 3 E) 0

14. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı f çift fonksiyonunun her noktada limiti vardır.

Buna göre, f fonksiyonuyla ilgili

- I. $x = a$ noktasındaki soldan limiti,
 $x = -a$ noktasındaki sağdan limitine eşittir.
II. $x = a$ noktasında sürekliyse $x = -a$ noktasında da sürekli
lidir.
III. $x = a$ noktasında sürekli değilse $x = -a$ noktasında da
sürekli değildir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



OGM
MATERYAL



13. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı f fonksiyonu her x için $2 \leq f(x) \leq 3$ eşitsizliğini sağlıyor.

Buna göre,

I. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{2f(x)}$ vardır.

II. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)}{x}$ vardır.

III. $\lim_{x \rightarrow 2} (|f(x)| - f(x))$ vardır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

15. k bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} x - k, & x < -1 \\ 2x + 3, & -1 \leq x \leq 3 \\ (x - k)^2 - 16, & x > 3 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

f fonksiyonunun sürekli olmadığı yalnızca bir nokta olduğuna göre, $f(5) + f(-2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 33 B) 32 C) 3 D) -12 E) -17





SORU NO	CEVAP ANAHTARI
1.	B
2.	B
3.	C
4.	A
5.	E
6.	D
7.	C
8.	E
9.	A
10.	C
11.	C
12.	B
13.	C
14.	E
15.	E