

Adı:

Soyadı:

Sınıf:

No:

1.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x^2 - 4x + 3}{x - 1} \right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

2.

$$f(x) = \sqrt[3]{4x - x^2}$$

fonksiyonunun sürekli olduğu en geniş küme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) [0, 4] B) (0, 4) C) $\mathbb{R} - [0, 4]$
D) $\mathbb{R} - (0, 4)$ E) \mathbb{R}

3.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{\sqrt{3x + 1} - \sqrt{x + 3}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

4.

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 2x + m + 3}$$

fonksiyonu her x gerçel sayısı için sürekli olduğuna göre, m'nin alabileceği en küçük birbirinden farklı iki tam sayının toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -3 C) -1 D) 0 E) 3

5.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{ax + b}{x^2 - 5x + 6}, & x > 2 \\ x^2 + n, & 1 < x \leq 2 \\ 2x + 1, & x \leq 1 \end{cases}$$

şeklinde tanımlanan f fonksiyonu sadece bir noktada süreksiz olduğuna göre, a + b + n toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

6.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{|3x - 2| - |3x + 2|}{x}$$

limitinin değeri kaçtır?

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

7.

$$\lim_{x \rightarrow (y-1)} \frac{2x^2 - y^2 - xy - x + 4y - 3}{(x - y + 1)}$$

limitinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-3y + 2$ B) $-y - 1$ C) 0
D) $y + 1$ E) $3y - 5$

8. 1'den büyük gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = 5\ln(x^2 - 1) + 2\ln(x^3 - 1) - 7\ln(x - 1)$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} e^{f(x)}$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) 224 B) 242 C) 264 D) 288 E) 320

9.

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

fonksiyonunun her gerçel sayı için limiti vardır.

Buna göre, $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow |k|} f(x)$ limitinin toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

10.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1}$$

limitinin değeri kaçtır?

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

11.

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{12}} \frac{\cos^2 x - \sin^2 x}{\sqrt{3} \cdot \sin x \cdot \cos x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 3

12. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu için

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

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

olduğuna göre,

$$\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{f(4-x) - f\left(\frac{x}{3}\right)}{f(x-2)}$$

limitinin değeri kaçtır?

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