

01) $\lim_{x \rightarrow 2} (x^2 + x + 1) = ?$ [c:7]

02) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x + 5}{2x^2 - 3x + 1} = ?$ [c:7]

02,5) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x-1}{x^2 + 5x - 6} \right) = ?$ [c:8]

03) $\lim_{x \rightarrow 3} (|x - 2| + |x^2 - 3x - 4|) = ?$ [c:5]

04) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (\sin x + \sec x) = ?$ [c: $\frac{3\sqrt{2}}{2}$]

05) $\lim_{x \rightarrow \pi} (2x - \tan x) + \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (3x + \cos 2x) = ?$ [c: $\frac{7\pi-2}{2}$]

06) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\tan x - 3}{\cot x - 1} = ?$ [c:3]

07) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{2\sin x + 1}{\sin^2 x - \cos^2 x + 1} = ?$ [c: -2 + $\sqrt{3}$]

08) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x + 4x + 1}{2} = ?$ [c:0]

08) $f: R \rightarrow R, f(x) = \begin{cases} x+2, & x < 3 \\ 1, & x = 3 \\ 2-x, & x > 3 \end{cases}$ ise

$\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = ?$ [c:4]

09) $f(x) = \begin{cases} x^2 + 5, & x = 1 \\ -2x + 3, & x < 1 \end{cases}$ fonksiyonu veriliyor. buna göre $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ değeri kaçtır? [c:4]

10) $f(x) = \begin{cases} |x-1|, & x = 2 \\ 4x+1, & x > 2 \end{cases}$ ile tanımlı fonksiyon için $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ değeri kaçtır? [c: limit yok]

11) $f(x) = \begin{cases} 2x+3, & x < 3 \\ 4, & x = 3 \\ x, & x > 3 \end{cases}$ ise $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = ?$ [c:9]

12) $f(x) = \begin{cases} ax+1, & x > 2 \\ 3x+3, & x \leq 2 \end{cases}$ fonksiyonunun $x = 2$ noktasında limiti olduğuna göre a değeri kaçtır? [c:4]

13) $f(x) = \begin{cases} ax+b, & x < 3 \\ x-2b, & x \geq 3 \end{cases}$ fonksiyonu için $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 5$ olduğuna göre a.b = ? [c:-2]

14) $f(x) = \begin{cases} 2ax^2+3, & x \leq 1 \\ -5x+2, & x > 1 \end{cases}$ fonksiyonu veriliyor. Buna göre f(x) fonksiyonunun $x = 1$ noktasında limitinin

olması için a kaç olmalıdır? [c:-3]

15) $f(x) = \begin{cases} x^2 - a, & x > 1 \\ b, & x = 1 \\ x + 4, & x < 1 \end{cases}$ ile tanımlı f(x) fonk.nun

R 'de tanımlı olduğuna göre a + b = ? [c:1]

16) $f: R \rightarrow R, f(x) = \begin{cases} x^2 - 16, & x > 2 \\ 3ax - 5, & x \leq 2 \end{cases}$ ile tanımlı f(x) fonk.nun $x = 2$ noktasında tanımlı olması için a kaç ol-

malıdır? [c: $-\frac{7}{6}$]

17) A aralığı $\left(\lim_{x \rightarrow 0^-} |x|, \lim_{x \rightarrow 0^+} |x| \right)$ olarak tanımlanıyor.

Buna göre aşağıdaki aralıklardan hangisi A aralığına denktir? A) (-1,1) B) $\left(\frac{-1}{2}, \frac{1}{2} \right)$ C) (0,1) [c:A]

D) $(-\infty, \infty)$ E) (0, ∞)

18) $f(x) = \begin{cases} x^3 - 1, & x < 1 \\ x^2 + 1, & x = 1 \\ x^3 + 1, & x > 1 \end{cases}$ ile tanımlı f fonksiyonu

için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? [c:E]

A) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 9$ B) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 0$ C) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 28$ D) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = 2$ E) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 2$

19) $f: R \rightarrow R, f(x) = \begin{cases} 1-x^2, & x \geq 2 \\ 3x+1, & x < 2 \end{cases}$ ile tanımlı f fonk. için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? [c:D]

A) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -3$ B) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 7$ C) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = -8$ D) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 5$ E) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 4$

20) $f(x) = \begin{cases} 7x+4, & x < 5 \\ 2x+3, & x \geq 5 \end{cases}$ ise $\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 5^+} f(x)$ toplamının sonucu kaçtır? [c:44]

21) $f(x) = \begin{cases} 4x-2, & x > 3 \\ 7, & x = 3 \\ x^2+1, & x < 3 \end{cases}$ fonk.nun $x = 3$ noktasındaki limiti kaçtır? [c:10]

22) $f: R \rightarrow R, f(x) = \begin{cases} x^2 - 3, & x > 1 \\ 3, & x = 1 \\ 2x+1, & x < 1 \end{cases}$ ile tanımlı f fonk.nun $x \rightarrow 1$ için sağdan ve soldan limit değerleri

toplamı kaçtır? [c:1]

$$23) f(x) = \begin{cases} 8, & x \leq 1 \\ 4-x, & -1 < x \leq 2 \\ x+2a, & 2 < x \end{cases} \text{ ile tanımlı f fonk.}$$

göre $\left| \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) + f(-1) \right|$ ifadesinin en küçük değeri alması için a kaç olmalıdır? [c:-6]

$$24) f(x) = \begin{cases} x-2x, & x < 2 \\ ax+b, & x = 2 \\ b, & x > 2 \end{cases} \text{ ile tanımlı f fonk.nun}$$

\mathbb{R}' 'de tanımlı olması için $a+b=?$ [c:4]

$$25) f(x) = \begin{cases} ax+1, & x > 2 \\ 3x+3, & x \leq 2 \\ 7x-4, & x < 5 \end{cases} \text{ fonk.nun } x=2 \text{ noktasında limiti olduğuna göre } a \text{ kaçtır?} [c:4]$$

$$26) f(x) = \begin{cases} \text{ile tanımlı fonk. için} \\ 2x+3, & x > 5 \end{cases} \lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 5^+} f(x) = ? [c:44]$$

$$27) f(x) = \begin{cases} ax+b, & x \leq 3 \\ x-2b, & x \geq 3 \end{cases} \text{ fonk. veriliyor.} \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 5 \text{ ise } a.b = ? [c:-2]$$

$$28) f(x) = \begin{cases} 2x+1, & x > 1 \\ x^2+1, & x = 1 \\ -2x+3, & x < 1 \end{cases} \text{ ile tanımlı f fonk. için}$$

$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ toplamının değeri kaçtır? [c:4]

$$29) f(x) = \begin{cases} 2ax^2+3, & x \leq 1 \\ -5x+2, & x > 1 \end{cases} \text{ fonk.nun limiti olduğuna göre } a \text{ değeri kaçtır?} [c:-3]$$

$$30) f(x) = 3x^2 - ax \text{ olmak üzere } \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a} \text{ değerini bulunuz.} [c:5a]$$

$$31) f(x) = \begin{cases} 4x-2, & x > 3 \\ 7, & x = 3 \\ x^2+1, & x < 3 \end{cases} \text{ ise } \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = ? [c:10]$$

$$32) f(x) = \begin{cases} kx, & x > 1 \\ \frac{kx+2}{x^2+1}, & x \leq 1 \end{cases} \text{ ile tanımlı f fonk.nun tanımlı olması için } k \text{ kaç olmalıdır?} [c:-4]$$

Mutlak değer fonksiyonunun limiti

$$33) \lim_{x \rightarrow 5} \left(\frac{|x-5|}{x-5} + \frac{x-5}{|x-5|} \right) = ? [c:-2]$$

$$34) \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{3|x-2|}{x-2} = ? [c:3]$$

$$35) \lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{4|x-3|-x+3}{|3-x|} = ? [c:3]$$

$$36) \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{3x+|x|}{3|x|-2x} = ? [c:4]$$

$$37) \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{|x^2-5x+6|}{x-4} = ? [c:-1]$$

$$38) \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{|x-2| \cdot \sqrt{x^2+12}}{x^2-2x} = ? [c:-4]$$

$$39) \lim_{x \rightarrow 3^-} (|x-3|+2x) = ? [c:6]$$

$$40) \lim_{x \rightarrow 4^+} \left| \frac{4x-1}{x+1} \right| = ? [c:3]$$

$$41) \lim_{x \rightarrow (\frac{1}{2})^-} \left(\frac{|x^4|+3}{x|x|+5} \right) = ? [c:1]$$

$$42) \lim_{x \rightarrow 1} (|x+1|+|x-1|) = ? [c:2]$$

$$43) \lim_{x \rightarrow 3^+} (|x^2-4|+|x^2-4x|) = ? [c:8]$$

$$44) \lim_{x \rightarrow 1^-} \left(\frac{|x-1|}{x-1} + |2-2x| + |3x| \right) = ? [c:2]$$

$$45) \lim_{x \rightarrow 0^-} 5^{\frac{|x|}{x}} = ? [c:1]$$

$$46) \lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{|x-3|}{x+3} \cdot (2x+5) \right) = ? [c:11]$$

$$47) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{3|x-2|}{x-2} = ? [c:3]$$

$\frac{0}{0}$ belirsizliği

$$48) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2+6x+8}{x^2-x-6} = ? [c:-2]$$

$$49) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x-1} = ? [c:2]$$

$$50) \lim_{x \rightarrow e} \frac{x^2-e^2}{x-e} = ? [c:2e]$$

$$51) \lim_{k \rightarrow 2} \frac{k^3-4k}{\left(\frac{k^2-2}{x^2-y^2} \right)} = ? [c:8]$$

$$52) \lim_{y \rightarrow x} \left(\frac{x^2}{y^2} \right) = ? [c:2]$$

$$53) \lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x-1}{x^y} \right) = ? [c:2]$$

$$54) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x}-4}{\sqrt{x}-2} = ? [c:4]$$