

**ÖSS - MATEMATİK-II**

**LİMİT**

**TEST - 6**

1.  $f : \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = \begin{cases} -x + 1, x < 2 \text{ ise} \\ x - 3, x > 2 \text{ ise} \end{cases}$$

olduğuna göre,  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  kaçtır?

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

2.  $\lim_{x \rightarrow 5^+} \frac{|5 - x|}{x - 5}$

değeri kaçtır?

- A) 1                      B) 0                      C) 1  
D) belirsiz                      E) yoktur.

3.  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = 2\text{sgn}(x + 1)$$

fonksiyonunun  $x = -1$  noktasındaki limiti kaçtır?

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

4.  $\lim_{x \rightarrow 2^+} \left[ \left\lfloor \frac{x}{2} + 3 \right\rfloor \right]$

değeri kaçtır?

- A) 2                      B) 3                      C) 4  
D) 5                      E) 6

5.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2}{1 - 3^{\frac{1}{x}}}$

değeri kaçtır?

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

6.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{3x^2 - 4x + 2}$

değeri kaçtır?

- A)  $-\infty$                       B)  $-\sqrt{3}$                       C) 0  
D)  $\sqrt{3}$                       E)  $\infty$

7.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (x - |1 - x| + 3)$

değeri kaçtır?

- A)  $-\infty$                       B) -2                      C) 1  
D) 4                      E)  $\infty$

8.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left( 3^x - 3^{\frac{1}{x}} + 3 \right)$  değeri kaçtır?

- A)  $-\infty$                       B) 2                      C) 3                      D) 4                      E)  $\infty$

9.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x + 3}{(x - 2)^2}$  değeri kaçtır?

- A)  $-\infty$                       B) 0                      C) 1  
D)  $\infty$                       E) yoktur

10.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 3x + 2}$  değeri kaçtır?

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

11.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + ax + 2a - 4}{x - 3}$   
limitinin olması için a kaç olmalıdır?  
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

12.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3^{2x} - 81}{3^{x+1} - 27}$  değeri kaçtır?  
A) -6 B)  $-\frac{1}{6}$  C)  $\frac{1}{6}$  D) 3 E) 6

13.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x + \sqrt{x}}}{\sqrt{x}}$  değeri kaçtır?  
A) 1 B)  $\sqrt{2}$  C) 2 D)  $2\sqrt{2}$  E) 4

14.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x + 1}{\sqrt{x^2 - 1}}$  ifadesi kaçtır?  
A)  $\infty$  B) 5 C) 0 D) -5 E)  $-\infty$

15.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{4x^2 + 1}{2x^2 - 3} \right)^5$  ifadesi kaçtır?  
A) 2 B) 4 C) 16 D) 32 E) 64

16.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 9^x}{2^x - 6^x}$  değeri kaçtır?  
A) 0 B)  $\frac{2}{3}$  C) 1 D)  $\frac{3}{2}$  E)  $\frac{9}{4}$

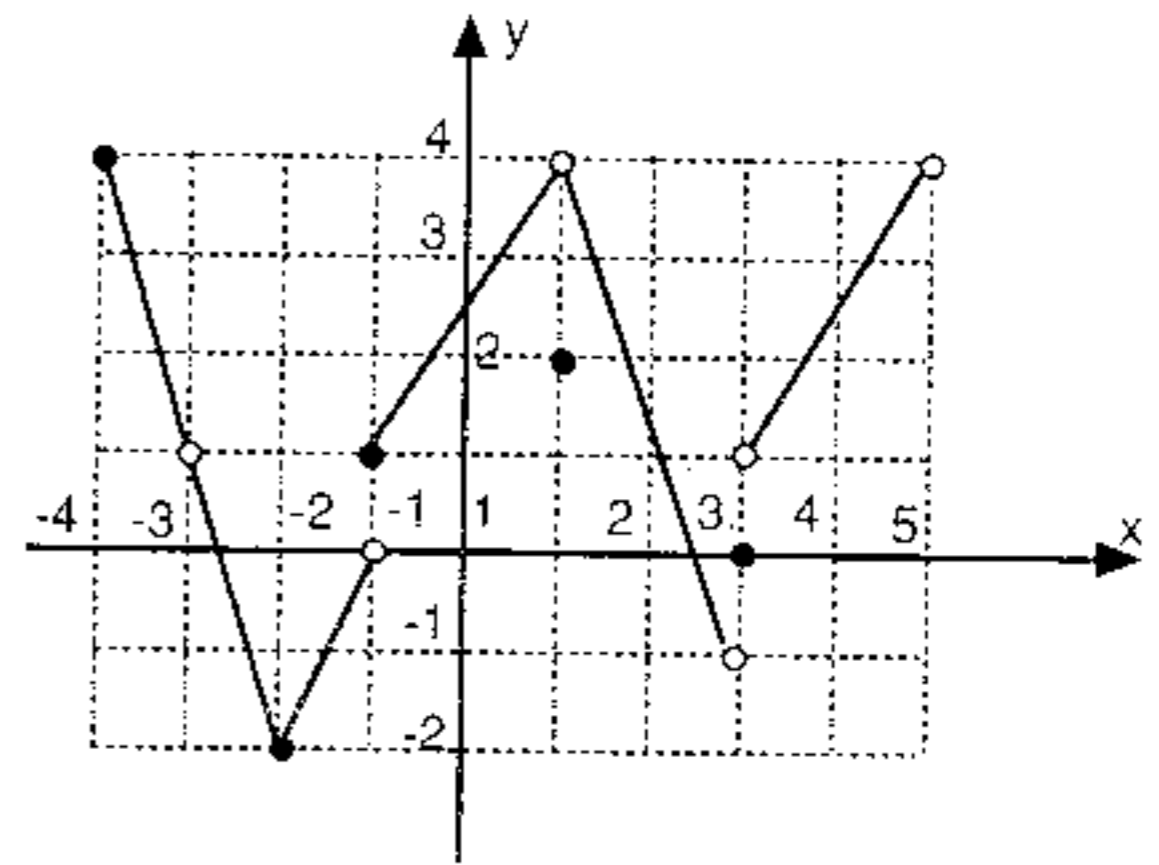
17.  $\lim_{x \rightarrow -\ln} \frac{\ln(x+2)}{(x^2 + 4x + 4)}$  ifadesinin değeri kaçtır?  
A) 0 B)  $\frac{1}{2}$  C) 1 D) 2 E) 4

18.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 3x}{\sin \frac{x}{3}}$  değeri kaçtır?  
A)  $\frac{1}{9}$  B)  $\frac{1}{3}$  C) 1 D) 3 E) 9

19.  $\lim_{x \rightarrow 3} \left( \frac{6}{x^2 - 9} - \frac{1}{x - 3} \right)$  değeri kaçtır?  
A) -6 B)  $-\frac{1}{6}$  C) 0 D)  $\frac{1}{3}$  E)  $\infty$

20.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( x \cdot \sin \frac{5}{x} \right)$  ifadesi kaçtır?  
A)  $\frac{1}{5}$  B) 1 C) 5 D) 25 E)  $\infty$

21.



Yukarıda  $f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre;  $-4, -3, -2, -1, 1, 3, 5$  noktalarından limiti var olanların limitleri toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

22.  $f: \mathbb{R} - \{1, -1\} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = \frac{|1-x^2|}{1-|x|}$$

olduğuna göre,  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$  kaçtır?

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

23.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = |x+1| + \text{sgn}(x^2 - 1)$$

olduğuna göre,  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  kaçtır?

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

24.  $\lim_{x \rightarrow 0^-} \lfloor -\sin x \rfloor$  değeri kaçtır?

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

25.  $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{\lfloor (x-1)^2 \rfloor}{\lfloor 1-x \rfloor^2}$  ifadesi kaçtır?

- A)  $\frac{1}{9}$                       B)  $\frac{1}{4}$                       C)  $\frac{4}{9}$                       D)  $\frac{9}{16}$                       E)  $\frac{16}{25}$

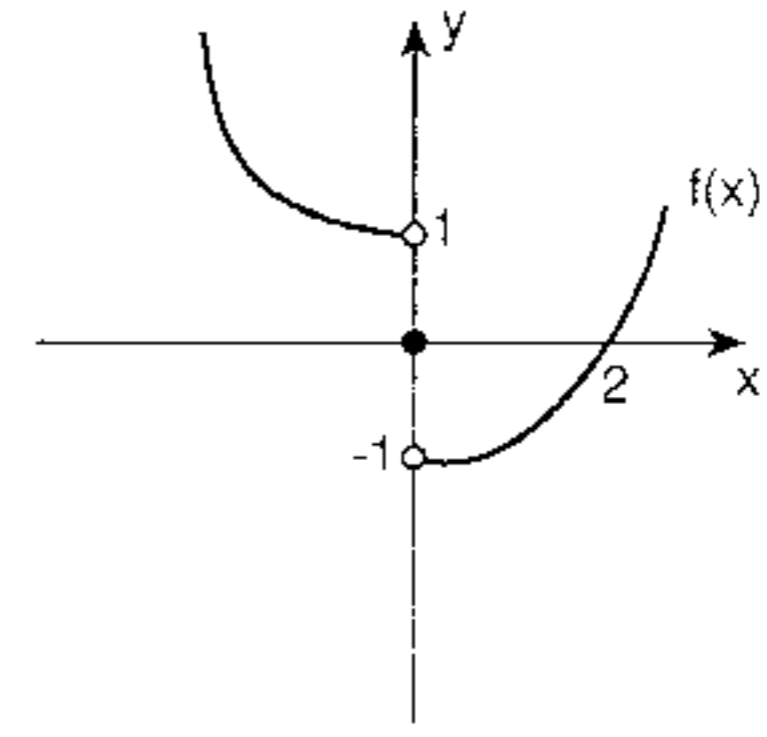
26. a bir tamsayı ve

$$\lim_{x \rightarrow 6^+} \lfloor \frac{x-a}{2} \rfloor = 1$$

olduğuna göre, a'nın alacağı değerler toplamı kaçtır?

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

27.



Grafiği verilen  $f(x)$  fonksiyonuna bağlı olarak

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \lfloor \text{sgn } f(x) + f(x) \rfloor$$

değeri kaçtır?

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

28.  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{|x-4| + \text{sgn}(x-2)}{x + \lfloor -x+1 \rfloor}$  ifadesinin değeri kaçtır?

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

29.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3-x}{\lfloor 2x+1 \rfloor}$  değeri kaçtır?

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

30. a, b gerçel sayılar,  $a = -b$  ve

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(a+1)x^2 - 2bx + a}{bx^2 + 3ax + 5} = -3$$

olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

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

31.  $\lim_{a \rightarrow x} \frac{a^2 - x^2}{x - a}$  değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
A)  $-2x$  B)  $-2a$  C) 0 D)  $2x$  E)  $2a$
32.  $\lim_{a \rightarrow -4} \frac{\sqrt{16 - x^2}}{x + 4}$  değeri kaçtır?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E)  $\infty$
33.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - \sqrt{x}}{\sqrt[3]{x} - 1}$  değeri nedir?  
A)  $-\frac{3}{2}$  B)  $-\frac{2}{3}$  C) 0 D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{3}{2}$
34.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{3 - \sqrt{x + 6}}$  ifadesinin değeri kaçtır?  
A)  $-243$  B)  $-162$  C) 0 D) 27 E) 243
35.  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^{2007} + 1}{x^{2005} + 1}$  ifadesinin değeri kaçtır?  
A)  $\frac{2007}{2005}$  B)  $\frac{2006}{2005}$  C)  $\frac{1004}{1003}$   
D)  $\frac{1003}{1002}$  E)  $\frac{1002}{1001}$
36.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\ln(x - 2)^2 - \ln(x - 2)}{(x - 2)\ln(x - 2)}$  değeri kaçtır?  
A)  $-\infty$  B) 0 C) e D)  $e^2$  E)  $\infty$
37.  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{25 - x^2}{\tan(x - 5)}$  ifadesinin değeri kaçtır?  
A)  $-10$  B)  $-5$  C) 0 D) 5 E) 10
38.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x - 5x}{\tan x + 3x}$  ifadesinin değeri kaçtır?  
A)  $-\frac{5}{3}$  B)  $-1$  C) 1 D)  $\frac{5}{3}$  E)  $\frac{3}{2}$
39.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \sqrt{x^2 + 4x + 1} - \sqrt{x^2 - 2x + 3} \right)$  ifadesinin değeri kaçtır?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 8
40.  $\lim_{x \rightarrow -1} \left( \frac{1}{\sin(x + 1)} - \frac{1}{x + 1} \right)$  değeri kaçtır?  
A)  $-\infty$  B)  $-1$  C) 0 D) 1 E)  $\infty$