

TÜREV-1

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

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

2.  $f(x) = \frac{3x + 5}{x^2 - 1}$  fonksiyonu veriliyor.

$f(x)$  fonksiyonunun sürekli olduğu küme aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $R - \{-1, 1\}$  B)  $(-\infty, 1)$  C)  $(-1, \infty)$   
D)  $R - (-1, 1)$  E)  $(1, \infty)$

3.  $f(x) = \begin{cases} ax + 5 & x < 2 \\ 3x - a & x \geq 2 \end{cases}$  fonksiyonu veriliyor.

$f(x)$  fonksiyonu her  $x$  gerçekte sayı için sürekli olduğuna göre  $a$  kaçtır?

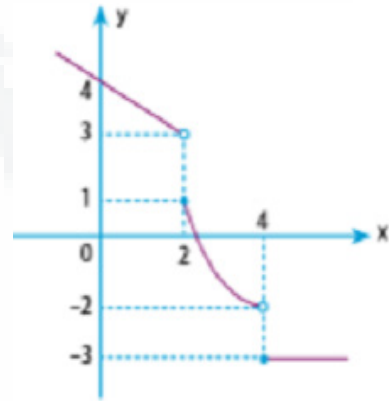
- A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{3}$  C)  $\frac{5}{6}$  D)  $\frac{5}{3}$  E)  $\frac{11}{3}$

4.  $n \neq 0$  olmak üzere  $nx^2 - 2x - 3 = 0$  denkleminin kökleri  $x_1$  ve  $x_2$ 'dir.

Buna göre  $\lim_{n \rightarrow 1} (x_1^2 + x_2^2)$  limitinin değeri kaçtır?

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

5.



$f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre,

$\lim_{x \rightarrow 0^-} (f \circ f)(x) + \lim_{x \rightarrow 2^+} f(1 + f(x))$  toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

TÜREV-1

6.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x^3 - 1)^4}{(x - 1)^4}$  limitinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 9 D) 27 E) 81

7. Matematik Öğretmeni Aylin Hanım, Limit ile ilgili özellikler konusunu anlattıktan sonra; Ali, Ayşe ve Fatma isimli üç öğrencisinden sırasıyla aşağıdaki soruları cevaplamalarını istiyor. Bu öğrencilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

ALİ :  $\lim_{x \rightarrow 2} (\log(5x-9)) = 1$

AYŞE :  $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^2 - 64}{x - 8} = 16$

FATMA :  $\lim_{x \rightarrow 0} \sin 2x = 1$

Buna göre hangi öğrenciler soruları doğru cevaplamıştır?

- A) Yalnız ALİ  
B) Yalnız AYŞE  
C) Yalnız FATMA  
D) ALİ ve AYŞE  
E) ALİ, AYŞE ve FATMA

8.  $f(x) = x^3 - 2x + 7$  fonksiyonu veriliyor.  $f'(x)$ ,  $f(x)$  fonksiyonunun türevi olmak üzere;

$3.f(x) - x.f'(x) = 13$  ise  $x$  değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

9.  $f(x) = [x^2 + (x^3 - 2x)^2]^5$  olduğuna göre;  
 $f'(-1)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) -80 B) -16 C) 0 D) 16 E) 80

10.



Dikey olarak bulunan bir su fıskiyesinden fırlayan suyun  $t$  saniyede aldığı yol;  
 $s(t) = 12t - 2t^2$  (birim)  
fonksiyonu ile veriliyor.

Buna göre fırlayan su en çok kaç birim yükselir?

- A) 16 B) 18 C) 24 D) 28 E) 36

11.  $f(x) = 4x^2 + 2x + 3$  fonksiyonunun  $x=2$  apsisli noktasından çizilen teğetin  $y$  eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

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

12.  $f: \mathbb{R} - \{a\} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = |x^2 + 3x - 4| + \frac{x}{x-a}$  fonksiyonu veriliyor.

$f(x)$  fonksiyonunun türevli olmadığı noktaların apsisleri toplamı 2 ise  $a$  nedir?

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