



### Anlık Değişim Oranı ve Türev

1.  $f(x) = \sqrt{x^3}$

fonksiyonu veriliyor.

**Buna göre  $f(x)$  fonksiyonunun  $x = 1$  deki anlık değişim oranı kaçtır?**

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

2. Bir hareketlinin  $t$  dakikada aldığı yol  $s(t)$  metre olup  $s(t) = 10t^2 + 5t$  fonksiyonu ile veriliyor.

**Buna göre hareketlinin 4 ile 7. dakikalar arasındaki ortalama hızı kaç metre/dakikadır?**

- A) 95    B) 115    C) 175    D) 225    E) 245

3.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = (3a - 12)x + 2a - 1$

**fonksiyonunun türevli olduğu aralıktaki tüm noktalarda türevi sıfıra eşit olduğuna göre  $f(2)$  kaçtır?**

- A) 5    B) 6    C) 7    D) 8    E) 9

4.  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 1$  ve  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{x-1} = 2$

**olduğuna göre  $a \cdot b$  kaçtır?**

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

5. Uygun koşullarda tanımlı

$$f(x) = 5x^3 - \frac{2}{x} + 3\sqrt[3]{x^2} - \frac{1}{3}$$

fonksiyonu veriliyor.

**Buna göre  $f'(x)$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A)  $15x^2 + \frac{2}{x^2} - \frac{2}{3\sqrt{x}}$

B)  $15x^3 - \frac{2}{x^2} + 3\sqrt{x}$

C)  $15x^2 - 2x + \frac{3}{3\sqrt{x}}$

D)  $15x^2 - \frac{2}{x^2} + \frac{2}{3\sqrt{x}}$

E)  $15x^2 + \frac{2}{x^2} + \frac{2}{3\sqrt{x}}$

6.  $f(x) = \frac{3x - k}{2x + 1}$

**fonksiyonu için**

$$f'(-1) = 7$$

**olduğuna göre  $k$  kaçtır?**

- A) 2    B) 4    C) 6    D) 8    E) 10

Anlık Değişim Oranı ve Türev

7.  $x < 0$  ve  $f(2x^2 + 3x) = x^3 - 3x^2 + x + 11$

olduğuna göre  $f'(2)$  kaçtır?

- A) -25 B) -5 C) 5 D) 15 E) 25

8.  $f(2x + 3) = x^3 - 3x^2 + 6x - 2$  ve  $g(x - 1) = 3x - 1$

olduğuna göre  $(f \circ g)'(3)$  kaçtır?

- A) 45 B) 42 C) 36 D) 24 E) 20

9.  $f(x) = \begin{cases} ax + b & , x < 1 \text{ ise} \\ 4 & , x = 1 \text{ ise} \\ x - c & , x > 1 \text{ ise} \end{cases}$

fonksiyonu apsisi 1 olan noktada türevli olduğuna göre  $b + c$  kaçtır?

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

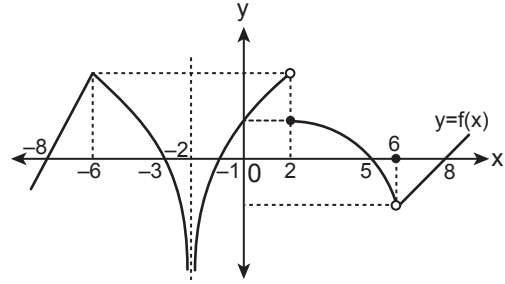
10.  $f(x) = \frac{|x - 4|}{x^2 - 2x - 3}$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre  $g(x) = \sqrt{f(-x + 1)}$  fonksiyonunun türevsiz olduğu en geniş küme aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $[-3, 1] \cup \{4\}$  B)  $[-3, 1] \cup \{-4\}$   
C)  $[-2, 2] \cup \{-3\}$  D)  $[-2, 2] \cup \{3\}$   
E)  $[-4, 0] \cup \{3\}$

11.



Yukarıda  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre  $f$  fonksiyonunun türevsiz olduğu kaç nokta vardır?

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

12.

$$f(x) = \begin{cases} ax^2 + 2x + 3 & , x < 2 \text{ ise} \\ bx + 1 & , x \geq 2 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonu gerçekte sayılar kümesinde türevli olduğuna göre  $a + b$  kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{3}{2}$  C)  $\frac{5}{2}$  D)  $\frac{7}{2}$  E)  $\frac{9}{2}$

