



Türev - 2

1. $f(x) = (x^2 + 1) \cdot \sqrt{x + 1}$ olduğuna göre $f'(0)$ kaçtır?

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

2. $f(x) = (x - 1)^2 \cdot (2x - a)$ ve $f'(2) = 12$ olduğuna göre $f(a)$ kaçtır?

- A) -8 B) -4 C) 0 D) 4 E) 12

3. $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x + 3}$ olduğuna göre $f'(2)$ kaçtır?

- A) $-\frac{2}{5}$ B) $-\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

4. $f(x) = \frac{x^2 - 1}{\sqrt{-x}}$ olduğuna göre

$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{f(x) - f(-1)}{x + 1}$ değeri kaçtır?

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

5. $f(x) = (x^{20} + x^{18} + x^{16} + \dots + x^2 + 1) \cdot (x - 1)$ ve $g(x) = (-x - x^3 - x^5 - \dots - x^{19}) \cdot (x - 1)$ fonksiyonları veriliyor.

Buna göre $\frac{d}{dx} (f(x) - g(x))$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $x^{21} - 1$ B) $21x^{20}$ C) $x^{20} + 1$
D) $20x^{19}$ E) $21x$

6. $f(x) = (x + 5) \cdot (x + 4) \cdot \dots \cdot x \cdot (x - 1) \cdot (x - 5)$ olduğuna göre $f'(5)$ kaçtır?

- A) 10^{10} B) $\frac{10!}{3!}$ C) $10!$ D) $\frac{5!}{2!}$ E) 0

Türev - 2

7. a, b, c sıfırdan farklı gerçek sayılardır.

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$ ve $f'(1) = f(1)$ olduğuna göre $\frac{c}{a}$ kaçtır?

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

8. $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ olduğuna göre $f'(x)$ nin, $f(x)$ cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f(x)$ B) $f^2(x)$ C) $(2-f(x))^2$
D) $\frac{1}{f(x)}$ E) $\frac{(2-f(x))^2}{3}$

9. $f(x) = x^3 - ax^2 - 2x + 1$ ve $g(x) = x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3}$ fonksiyonları veriliyor.

$(f-g)'(-1) = 8$ olduğuna göre a kaçtır?

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

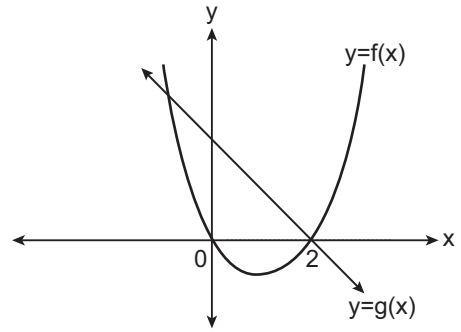
10. $\frac{d}{dx} \left(\frac{x^2-1}{x^3} \right)$ ifadesinin $x = 1$ için değeri kaçtır?

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

11. Bir hareketlinin t saniyede aldığı yol S(t) metre olup $S(t) = t^3 - 2t^2 + 5$ fonksiyonu ile verildiğine göre bu hareketlinin 5. saniyedeki hızı kaç metre/saniyedir?

- A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50

12.



Yukarıda grafikleri verilen f ve g fonksiyonları (-3, 15) ve (2, 0) noktalarında kesiştiğine göre

$\lim_{h \rightarrow 0} \left[\frac{f(2+h) - g(x+h) - f(2) + g(x)}{2h} \right]$ değeri kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) $\frac{5}{2}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) -2

