

Türevin Uygulamaları - 1

1. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi gerçel sayılar kümesinde daima artandır?

- A) $f(x) = -2$ B) $f(x) = 6$ C) $f(x) = \frac{x}{2} - 1$
D) $f(x) = -x + 1$ E) $f(x) = \frac{1}{x}$

2. $f(x) = \frac{x^3}{3} + kx^2 + 5x - 7$

fonksiyonu gerçel sayılar kümesinde daima artan olduğuna göre k 'nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

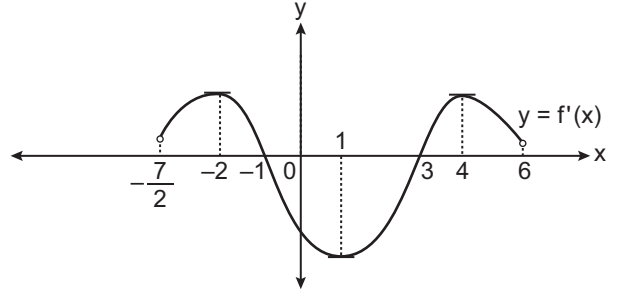
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

3. $f(x) = x^3 + 3x^2 - 45x + 10$

fonksiyonu gerçel sayılar kümesinde hangi aralıkta daima azalır?

- A) $(-5, 3)$ B) $(-\infty, -5)$ C) $(3, \infty)$
D) $(-5, \infty)$ E) $(-\infty, 3)$

4.



Yukarıda $(-\frac{7}{2}, 6)$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.

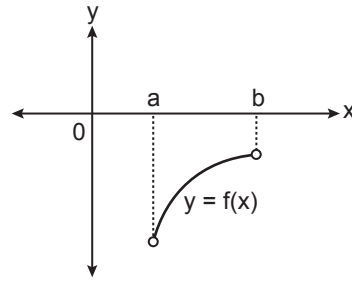
Buna göre

- I. $f''(-3) > f''(1) > f''(5)$ tür.
II. $f'(x)$ in ekstremum noktalarının apsisi toplamı 4'tür.
III. $f''(-\frac{1}{3}) \cdot f''(\frac{3}{2}) < 0$ tür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve III. E) II ve III.

5.



Yukarıda (a, b) aralığında f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi aynı aralıkta kesinlikle azalan bir fonksiyondur?

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

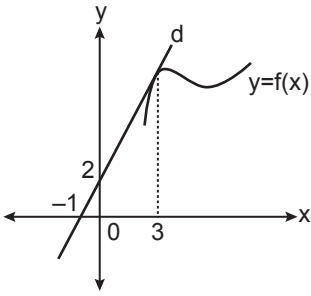
Türevin Uygulamaları - 1

6. $f(x) = x^3 - 2x^2 + 5$

fonksiyonunun grafiğine apsisi 2 olan noktada teğet olan doğrunun eğimi kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

7.



Yukarıdaki grafikte d doğrusu, f fonksiyonunun grafiğine apsisi 3 olan noktada teğettir.

$g(2x + 3) = (x + 1) \cdot f(3x)$ olduğuna göre $g'(5)$ kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 14 D) 18 E) 20

8. $f(x) = -x^2 + 6x + k$

fonksiyonunun yerel maksimum değeri 3 olduğuna göre k kaçtır?

- A) -9 B) -6 C) 3 D) 12 E) 18

9. $f(x) = \frac{x^2 + kx}{2x - 1}$

fonksiyonunun $x = -1$ apsisli noktada ekstremumu olduğuna göre k kaçtır?

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

10. $f(x) = x^2 - 4x - 6$ fonksiyonunun $[-4, 3]$ aralığındaki mutlak maksimum ve mutlak minimum değerlerinin toplamı kaçtır?

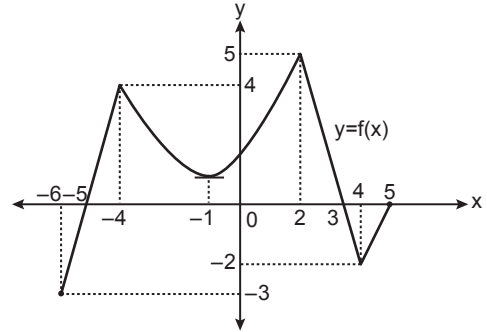
- A) -19 B) -10 C) -9 D) 16 E) 17

11. $f(x) = x^3 - 2kx^2 + 15x + 5$

fonksiyonunun yerel minimum noktasının apsisi -1 olduğuna göre yerel maksimum noktasının apsisi kaçtır?

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

12.



Yukarıda $[-6, 5]$ aralığında f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre

- I. (2, 5) noktası mutlak maksimum noktasıdır.
- II. (-6, -3) noktası mutlak minimum noktasıdır.
- III. $f(-1)$ değeri yerel maksimum değeridir.
- IV. (-4, 4) noktası yerel minimum noktasıdır.
- V. $f(4)$ değeri yerel minimum değeridir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve III. B) I ve IV. C) IV ve V.
D) I, II ve IV. E) I, II ve V.

