

1. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı ve türevlenebilir f fonksiyonu

$$f(x) = 2x^2 + 3x + \sqrt{x^3}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, f(4) değeri kaçtır?

- A) 9 B) 18 C) 22 D) 36 E) 45

2.

$f_k(x) = (x+1) \cdot (x+2) \cdot \dots \cdot (x+k)$ olmak tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\frac{f_{100}(-2)}{f_{99}(-98)}$$
 ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 100 B) 99 C) 98 D) 97 E) 96

3.

f tanımlı olduğu aralıkta türevlenebilir bir fonksiyon olmak üzere

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+h) - f(3)}{2 \cdot h} = 6$$
 eşitliği veriliyor.

Buna göre,

I. $f(3) = 4$

II. f fonksiyonuna $x = 3$ apsisli noktadan çizilen teğetin eğimi 12'dir.

III. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - f(3)}{x^3 - 27} = \frac{4}{9}$ 'dir.

İfadelerinden hangisi doğrudur?

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

4.

$P_1(x^2) = (a-1)x^4 + (a+2)x^3 + 6x^2 + (2b-6)x + a$ b + 1 polinomu ve

her x reel sayısı için $P_2(x) = P_2(-x)$ eşitliğini sağlayan

$P_2(x) = (m+4)x^3 + (2n-4)x^2 + (4c-12)x + m + n$ polinomu veriliyor.

Buna göre, $(P_2 \circ P_1)'(1)$ değeri kaçtır?

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

5. Gerçek sayılarda tanımlı ve her x gerçək sayısı için türevlenebilen f fonksiyonunun türevi

$$f(x) = \begin{cases} 5 & , x \leq 3 \\ 2x - 1, & x > 3 \end{cases}$$

olarak veriliyor.

Buna göre,

$$g(x) = \sqrt{x^2+3x} \text{ olmak üzere}$$

$g'(f(5) - f(2) - 18)$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{5}{7}$

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

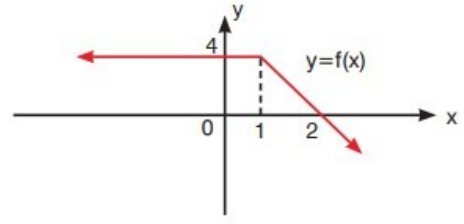
$$f(x+y) = x^3 \cdot y + x^2 \cdot y - 4y + f(x) \text{ olmak üzere}$$

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h}$$

limitinin sonucu kaçtır?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

- 7.



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonun grafiği verilmiştir.

Buna göre,

$f'(2) + f'(-2)$ değeri kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 1 E) 5

- 8.

$$f(x) = \sqrt{2\sqrt{x} + x} + 1 \text{ olmak üzere}$$

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(9+h) - f(9)}{h}$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{1}{8}$

9.

$$f(x) = \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} \dots \frac{1}{x^{100}} \text{ olmak üzere}$$

f(1) değeri kaçtır?

- A) -4950 B) -5050 C) 4950
D) 5050 E) 6250

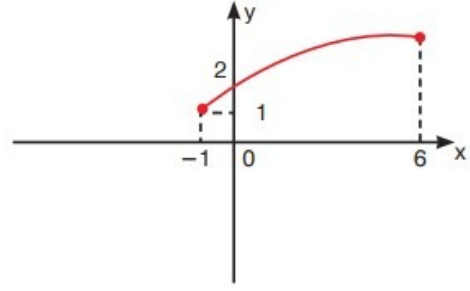
10. $y = f(5x)$

$$f(x) = 3x - 8 \text{ olmak üzere}$$

$\frac{dy}{dx}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $15x - 4$ B) $45x - 30$ C) $120x - 40$
D) $75x - 150$ E) $75x - 40$

11.



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre,

- I. $f(|x|)$, $(-1,6)$ aralığında türevlenebilir bir fonksiyondur.
II. $f(|x - 2|)$, $(1,8)$ aralığında türevlenebilir bir fonksiyondur.
III. $|f(x) - 2|$, $(-1,6)$ aralığında türevlenebilen bir fonksiyondur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

CEVAP ANAHTARI

1. D	2. C	3. E	4. B	5. C
6. E	7. A	8. C	9. B	10. E
11. D				