

1. $f(x) = x^4 + 2x^3 + x^2 - 1$ olmak üzere
 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f^3(x) - f^3(1)}{x^2 + 4x - 5}$ limitinin değeri kaçtır?
A) 48 B) 54 C) 102 D) 120 E) 180

2. $f(x) = (x^2 - 4) \cdot \frac{(x^3 + 2x + 1)}{(x^4 - 16)}$ olarak tanımlanıyor.
Buna göre $f(1)$ değeri kaçtır?
A) $\frac{17}{24}$ B) $\frac{24}{25}$ C) $\frac{17}{25}$ D) $\frac{24}{17}$ E) $\frac{25}{24}$

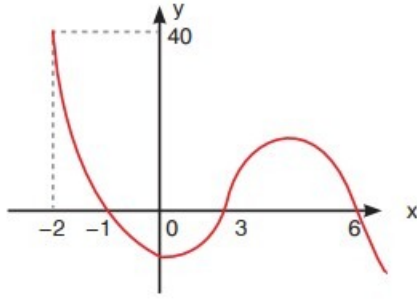
3. $f(x) = \begin{cases} x+4, & x \geq 3 \\ x^2 + mx+n, & x < 3 \end{cases}$ ve
 $g(x) = |x-3|$ fonksiyonu veriliyor.
 $f(x) + g(x)$ fonksiyonu $x=3$ 'de türevi olduğuna göre,
ise $m.n$ çarpımı kaçtır?
A) -40 B) -30 C) -24 D) -21 E) -15

4. $f(x) = |(x-3)^2 \cdot (x^2 - 6x - 19)|$ fonksiyonunun türevsiz olduğu noktaların apsilerinin reel sayı değerleri toplamı kaçtır?
A) 9 B) 7 C) 6 D) 0 E) -6

5. $4f\left(\frac{x}{2} - 1\right) = 2x^2 + 4 - f(5-x)$
olduğuna göre $f(1)$ kaçtır?
A) 4 B) 10 C) 16 D) 18 E) 20

6. Gerçek sayılar kümesi üzerinde f fonksiyonu
 $f(x) = |10 - |x^2 - 16||$
biçiminde tanımlanıyor.
Buna göre, f fonksiyonun türevinin olmadığı kaç noktada vardır?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

7.



Yukarıda üçüncü dereceden bir fonksiyon grafiği verilmiştir.

Buna göre $f(1) + f(1)$ kaçtır?

- A) -16 B) -15 C) -14 D) -13 E) -12

8.

$f(x) = 5x^3 + 4x^2 + 3$ fonksiyonu veriliyor.

$f'(x_0) = f''(x_0)$ denklemini sağlayan x_0 değerinin toplamının çarpımına oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $-\frac{7}{4}$ B) $-\frac{11}{4}$ C) $-\frac{7}{11}$ D) $\frac{15}{7}$ E) $\frac{2}{7}$

9.

Gerçek sayıları kümesinin bir alt aralığında tanımlı ve türevlenebilir f ve g fonksiyonları için

$$g'(1) = g(1) = 2$$

$$f(x) = \frac{x^2 - 2x}{g(x)}$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre, $f'(1)$ kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

10.

Reel sayıların alt aralığında tanımlı bir $y = f(x)$ fonksiyonu

$$f(x) = \frac{2x^2 - x - 15}{x^2 - 5x + 6}$$
 şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $(f \circ f)'(1)$ değeri kaçtır?
2021tane

- A) -18 B) -9 C) 0 D) 14 E) 24

11.

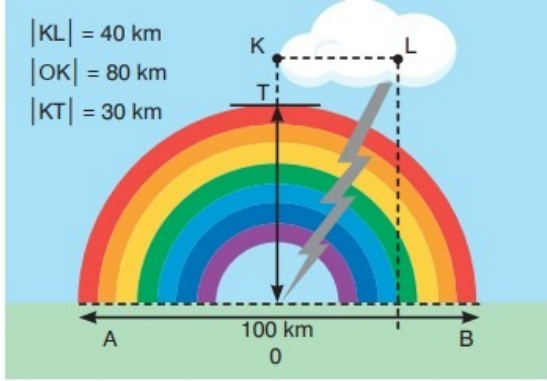
$f: (-\infty, \frac{5}{2}) \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlı

$f(x) = x^2 - 5x + 7$ fonksiyonu veriliyor.

$(f^{-1})'(7)$ değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 7 E) -7

12.



Şekilde bir gökkuşağı parabolik şekilde oluşmuş ve 0 noktasına bir yıldırım doğrusal şekilde düşmüştür.

Gökkuşağının 0 noktasını orijin kabul eden fonksiyonu $f(x) = y$ yıldırımın 0 noktasını orjin kabul eden doğrusal fonksiyon $g(x+20) = y$ olmak üzere

(fog)'(30) değeri kaçtır?

- A) -3 B) $-\frac{17}{4}$ C) -4
- D) $-\frac{24}{5}$ E) -5

CEVAP ANAHTARI

1. B	2. C	3. D	4. C	5. C
6. E	7. A	8. B	9. D	10. B
11. A	12. D			