

1. Gerçel sayılarda tanımlı ve sürekli $f(x) = \sqrt{x^2 - 6x + 1}$ fonksiyonu için $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2x}{\sqrt{x^2 - 6x + 1}}$ B) $\frac{2x - 6}{\sqrt{x^2 - 6x + 1}}$
C) $\frac{2x - 6}{x^2 - 6x + 1}$ D) $\frac{2x - 3}{\sqrt{x^2 - 6x + 1}}$
E) $\frac{x - 3}{\sqrt{x^2 - 6x + 1}}$

2.

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $f(x) = x^2 - 4x + 1$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $(f \circ f)'(3)$ değeri kaçtır?

- A) -18 B) -16 C) -10 D) 10 E) 16

3.

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

olduğuna göre, $f'(0)$ değeri kaçtır?

- A) 10 B) 0 C) -5 D) -10 E) -15

4.

$$f(3x + 1) = 2x^2 + 5x + 3$$

olmak üzere $f'(4) + f(4)$ toplamının değeri kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

5.

f ve g fonksiyonları her x reel sayısı için türevlenebilen fonksiyonlar olmak üzere,

$$g'(4) = 6$$

$$f^{-1}(g(x+2) + x^3) = (2x^2 + x - 5)$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $x > 0$ için $f'(5)$ değeri kaçtır?

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

6. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı ve türevlenebilen f, g, h fonksiyonları

$$h(x) = (f \circ g)(3x - 5)$$

biçiminde tanımlanıyor.

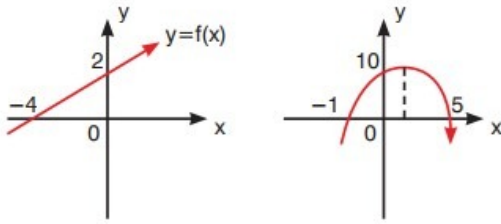
$$g(1) = g'(1) = 2$$

$$f(2) = 3$$

olduğuna göre, $h'(2)$ değeri kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 10 E) 18

7.



Yukarıda grafiği verilen f doğrusal, g ikinci dereceden fonksiyonlar olmak üzere $(g \circ f)'(-2)$ değeri kaçtır?

- A) 6 B) 16 C) 24 D) 48 E) 96

8.

$f(x) = \sqrt{x^2 + 3x} + a$ fonksiyonu veriliyor.

$f(1) = \frac{5}{6}$ olduğuna göre a değeri kaçtır?

- A) -1 B) -2 C) 2 D) 3 E) 5

9.

$$y = t^3 + t - 1$$

$$t = 2m + 1$$

$m = \frac{1}{x}$ olduğuna göre

$f'(1)$ değeri kaçtır?

- A) -60 B) -56 C) -48 D) -42 E) -36

10.

$$y = 3t^4 - 2$$

$t = \sqrt{3x - 5}$ olduğuna göre

$\frac{dy}{dx} \Big|_{x=2}$ değeri kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

CEVAP ANAHTARI

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

11. Üçüncü dereceden gerçel katsayılı bir $P(x)$ polinomu

$$P(2) = P(3) = P(-1) = 2$$

$P'(1) = 8$ olduğuna göre, $P(x)$ polinomun baş katsayısı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 2 D) 3 E) 5

12. $f(x) = 3x + 1$

$$g(x) = x^2 + 2$$

$h(x) = x^3 + x - 5$ olmak üzere

$(f \circ g \circ h)'(0)$ kaçtır?

- A) 0 B) -10 C) -20 D) -30 E) -40