

1. $f(x) = g(2x) \cdot x^2$ fonksiyonu veriliyor.
Buna göre $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $g'(2x) \cdot x^2 + 2x$
B) $g'(2x) \cdot x^2 + g(2x)$
C) $g'(2x) \cdot 2x^2 + x^2$
D) $g'(2x) \cdot 2x^2 + g(2x) \cdot 2x$
E) $g'(2x) + 2x \cdot g(2x)$

2. $f(x) = x^2 + 3x + 1$
olduğuna göre, $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f'(2+h) - f'(2)}{2h}$ limitinin değeri kaçtır?
A) 7 B) 5 C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 1

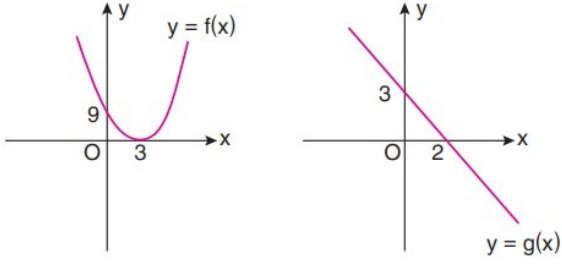
3. $f(3x) = (x^2 + 1)^2$ fonksiyonu veriliyor.
Buna göre $f'(3)$ değeri kaçtır?
A) 2 B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 3 E) $\frac{10}{3}$

4. $f(x \cdot y) = f(x) + f(y)$ fonksiyonu veriliyor.
 $f'(9) = 3$ olduğuna göre $f'(3)$ değeri kaçtır?
A) 3 B) 6 C) 9 D) 11 E) 12

5. $f(x) = 4x - 8$ ve $g(x) = 3x + 2$ fonksiyonları veriliyor.
Buna göre $(f \circ g)'(2)$ değeri kaçtır?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6. $f(mx) = mx^2 + 3m^2$ fonksiyonu veriliyor.
Buna göre $f'(1)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{1}{m}$ B) $\frac{2}{m}$ C) $\frac{m}{2}$ D) $2m$ E) $4m$

7.



Yukarıda $y = f(x)$ parabolü ve $y = g(x)$ doğrusunun grafikleri verilmiştir.

Buna göre $(g \circ f)'(2)$ değeri kaçtır?

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

8.

Türevlenebilir f ve g fonksiyonları için $f(x) = x^3$, $g(-2) = 2$ ve $f(g(x) + 1) = 3x^2 - 6$ eşitliği veriliyor.

Buna göre $g'(-2)$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{4}{9}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) -1 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{4}{9}$

9.

$$f(x^3 - 2x^2 - 8x - 3) = 3x^2 + x - 1$$

olduğuna göre $f'(-3)$ değeri kaç olabilir?

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

10.

$$f(x) = \ln(e^{x^3+x+1})$$

$$g(x) = \frac{x^2}{3} + 1$$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre $(g \circ f)'(-1)$ değeri kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) $\frac{8}{3}$ D) $-\frac{8}{3}$ E) -3

11.

f ve g bire bir ve örten fonksiyonlardır.

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

olduğuna göre $(g \circ f)'(5)$ değeri aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

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

12.

$f(x) = x^2 + \sqrt{x}$ ve $g(x) = 4x - 1$ fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{(g \circ f)(x) - (g \circ f)(4)}{x - 4}$ limitinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{33}{4}$ B) $\frac{33}{2}$ C) 17 D) 33 E) 66

13.

$$f(x) = \begin{cases} x^3 + x + 1 & , x \geq 2 \text{ ise} \\ x^2 + mx + n & , x < 2 \text{ ise} \end{cases}$$

f fonksiyonu her x gerçel sayısı için türevli olduğuna göre, m · n çarpımının değeri kaçtır?

- A) -99 B) -88 C) -66 D) -23 E) -9

14.

$$f\left(\frac{x-1}{x+1}\right) = \frac{2}{x}$$

olduğuna göre f'(2) değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{9}$ C) -1 D) $-\frac{3}{2}$ E) $-\frac{4}{9}$

15.

$$f(3x) = 5 \cdot x^{n-6} \quad (n \neq 6, n \in \mathbb{R})$$

f'(x) sabit fonksiyon olduğuna göre n · f'(3) değeri kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) 2 C) 7 D) $\frac{35}{3}$ E) 12

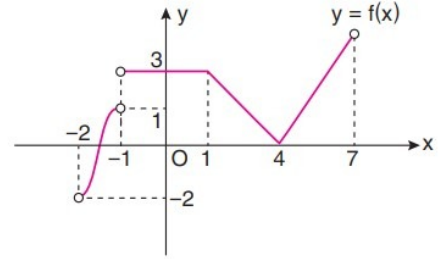
16.

$$f(x) = \frac{x^2 + 1}{mx^2 - 2x + 1}$$

f fonksiyonu her x gerçel sayısı için türevli olduğuna göre m için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $1 < m$ B) $m < 1$ C) $0 < m < 1$
D) $m < -1$ E) $-1 < m < 0$

17.



Yukarıda verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği veriliyor.

f(x) fonksiyonunun (-2, 7) aralığında sürekli olduğu hâlde türevsiz olduğu noktaların apsisi toplamı kaçtır?

- A) -5 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

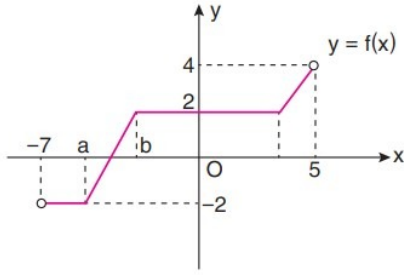
18.

$$f(x) = |x^2 - x - 11| + \sqrt[3]{x-3} + \sqrt{x^2-4}$$

f fonksiyonunun en geniş tanım kümesinde türevsiz olduğu x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

19.



Yukarıda verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre $(-7, 5)$ aralığında fonksiyonun türevsiz olduğu x tam sayılarının toplamı en çok 1 olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20.

f ve g fonksiyonları için,

$$g(3x - 1) = \frac{f(x)}{x}, \quad f'(1) = 3 \text{ ve } f(1) = 1$$

olduğuna göre $g'(2)$ değeri kaçtır?

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

21.

$$\left. \begin{array}{l} y = t^2 + t \\ t = m + 3 \\ m = x^2 - 1 \end{array} \right\} \text{ ve } y = f(x) \text{ fonksiyonu veriliyor.}$$

Buna göre $f'(x)$ in $x = 1$ noktasındaki değeri kaçtır?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 10 E) 8

22.

$$f(x) = x^m + 4x + 3$$

$$f'(x) = (n - 1)x^4 + c$$

olduğuna göre, $\frac{c \cdot n}{m}$ değeri kaçtır?

- A) 5 B) $\frac{24}{5}$ C) 6 D) 8 E) 10

23.

$$f(2x) = 3x^2 + 4x$$

olduğuna göre, $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{-3h}$ limitinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) 1 C) 0 D) -1 E) $-\frac{5}{3}$

24.

$$g(3x) = f(x \cdot f(x))$$

eşitliği veriliyor.

$f'(1) = 2$ ve $f(1) = 1$ olduğuna göre $g'(3)$ değeri kaçtır?

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

CEVAP ANAHTARI

1. D	2. C	3. C	4. C	5. E
6. B	7. C	8. A	9. B	10. D
11. B	12. D	13. A	14. E	15. D
16. A	17. B	18. E	19. B	20. C
21. C	22. B	23. E	24. C	