



1. $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2x - 7$ ise $f(1) + f'(1)$ kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 2 D) 4 E) 8

2. $f(x) = 6\sqrt[3]{x} + \frac{x}{2}$ ise $f'(1)$ kaçtır?

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

3. $f(x) = (x^3 + 2x - 3) \cdot (x^2 - x - 6)$ ise $f'(2)$ kaçtır?

- A) -29 B) -11 C) 4 D) 15 E) 27

4. $f(x) = \frac{3x+1}{x-1}$ ise $f'(2)$ kaçtır?

- A) -4 B) -1 C) 3 D) 5 E) 9

5. $f(x) = (\sqrt{x} + 1)^5$ ise $f'(1)$ kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 32 D) 40 E) 48

6. Pozitif doğal sayılarda tanımlı f ve g fonksiyonları aşağıdaki gibi verilmiştir.

$$f(2x) = x^2 - 6x + 3 \quad g(x^2 + x) = 6x - 1$$

ise $f'(2) + g'(2)$ kaçtır?

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

7. $f \circ g(x) = x^3 - 32\sqrt{x} + 3$

$$g(4) = 3 \quad g'(4) = 4 \quad \text{ise } f'(3) \text{ kaçtır?}$$

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

8. $f(x) = x^2 + 1$ ise $(f^{-1})'(2)$ kaç olabilir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$



9. $y = |4x - 5| + x^2$ ise $x = -1$ için $\frac{dy}{dx}$ kaçtır?
A) -6 B) -1 C) 2 D) 5 E) 7

10.
$$f(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{x+2} & x < 0 \\ 3x-4 & x \geq 0 \end{cases}$$

ise $f'(-3) + f'(0^+)$ kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 2 D) 3 E) 4

11. $y = t^3 - t^2 - t$
 $x = t^2 - t$

ise $t = 3$ için $\frac{dy}{dx}$ kaçtır?

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

12. $y = u^2 - 2$
 $u = 2v + 1$
 $v = \sqrt{x} - 1$

ise $x = 1$ için $\frac{dy}{dx}$ kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

13. $f(x) = (4x + 21)^7$ eğrisinin $x = -5$ deki teğetinin eğimi kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 25 D) 28 E) 30

14. $f(x) = (x^3 + 1)(x^4 - x)$ eğrisinin $x = 1$ deki normalinin eğimi kaçtır?

- A) $-\frac{1}{12}$ B) $-\frac{1}{8}$ C) $-\frac{1}{6}$ D) $-\frac{1}{4}$ E) $-\frac{1}{2}$

15. $f(x) = x^2 + 4x - 2$ parabolünün $x = 1$ deki teğetinin denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = 6x - 3$ B) $y = 3x + 3$ C) $y = x + 6$
D) $y = 2x + 3$ E) $y = x - 3$

16. $f(x) = x^2 + ax - 5$ eğrisinin $A(2, b)$ deki teğetinin eğimi 7 ise b kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



17. $f(x) = 3x^2 - x + 1$ eğrisinin hangi noktadaki teğeti $y = 5x + 8$ doğrusuna paraleldir?

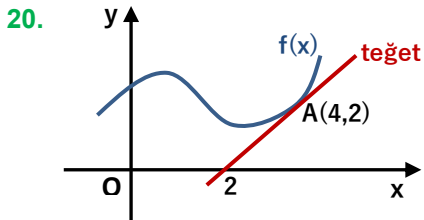
- A) (3, 2) B) (1, 2) C) (1, 3)
D) (2, -1) E) (-2, 1)

18. $y = \sqrt{x}$ eğrisinin $x = 1$ deki teğeti $y = x^3 + ax - 2$ eğrisinin $x = 2$ deki teğetine dik ise a kaçtır?

- A) -14 B) -7 C) -2 D) 1 E) 5

19. $f(x) = \frac{x^3 - 2x + a}{x - 2}$ eğrisinin $x = -1$ deki teğeti x eksenine paralel ise a kaçtır?

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



Yandaki grafikte $f(x)$ fonksiyonunun A noktasındaki teğeti çizilmiştir.

$h(x) = x \cdot f(x)$ ise $h'(4)$ kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

21. $f(x) = x^4 - 32x + 1$ eğrisinin yerel minimum değeri kaçtır?

- A) -64 B) -58 C) -47 D) -35 E) -7

22. $y = x^3 - 3x^2 - 24x + 9$ eğrisinin yerel maximum noktasının apsisi kaçtır?

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

23. $f(x) = x^2 + ax + b$ eğrisinin extramum noktası $A(3, 7)$ ise $f(0)$ kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

24. $f(x) = x^2 + 4x - 1$ parabolünün azalan olduğu aralık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, 0)$ B) $(-2, \infty)$ C) $(0, 2)$
D) $(-2, 0)$ E) $(-\infty, -2)$



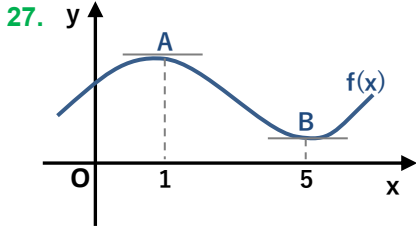
25. $f(x) = \frac{3x+1}{2x-3}$ eğrisi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $f(0) = \frac{1}{3}$ B) $f'(0) = 11$ C) y eksenini kesmez
D) Daima azalandır E) Daima artandır

26. $x < 0$
 $f(x) > 0$
 $f'(x) > 0$
ise aşağıdakilerden hangisi veya hangileri artandır?

I) $f(2x)$ II) $x \cdot f(x)$ III) $\frac{x}{f(x)}$

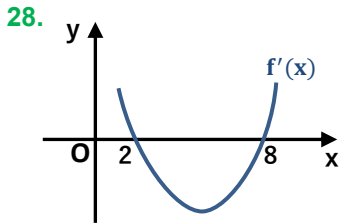
A) I B) II C) III D) I, III E) I, II



Yandaki $f(x)$ fonksiyonunun grafiğinde A ve B noktaları ekstremum noktasıdır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

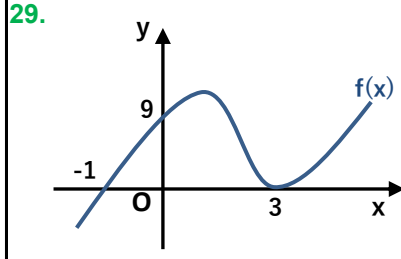
A) $f'(0) > 0$ B) $f'(1) = 0$ C) $f'(3) = 0$
D) $f'(4) < 0$ E) $f'(7) > 0$



Yandaki $f'(x)$ grafiğine göre aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) $x \in (2, 8)$ için $f(x)$ azalandır.
II) $x \in (8, \infty)$ için $f(x)$ artandır.
III) $x = 2$ de $f(x)$ in yerel maximumu vardır.

A) Hiçbiri B) III C) I, II D) I, III E) Hepsisi



Yandaki $f(x)$ eğrisinin denklemini

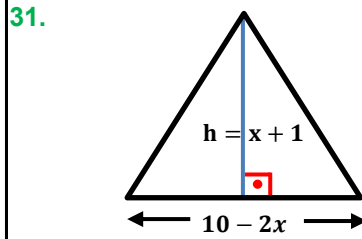
$$y = a \cdot (x + b) \cdot (x + c)^2$$

ise $a \cdot b - c$ kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

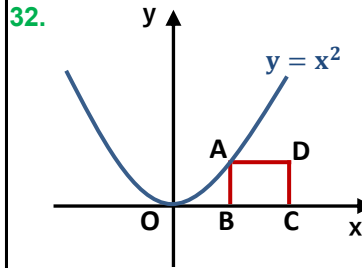
30. $x + 3y = 24$ ise $x \cdot y$ en fazla kaç olabilir?

A) 30 B) 36 C) 44 D) 48 E) 52



Yandaki üçgenin alanı en fazla kaç br^2 olabilir?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16



Yandaki şekilde C noktasının apsisi 6 ise ABCD dikdörtgeninin alanı en fazla kaç br^2 olabilir?

A) 20 B) 24 C) 32 D) 36 E) 40