

Türevin Uygulamaları - 1

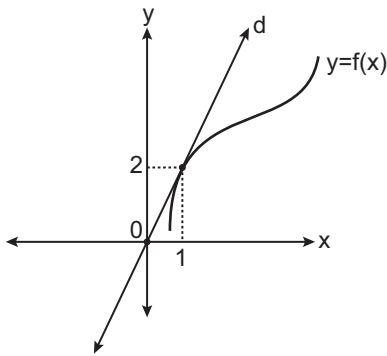
1. $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4x - 1$ eğrisine apsisi 1 olan noktada teğet olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = -2x + 3$ B) $y = 2x - 1$ C) $y = -x$
D) $y = x$ E) $y = 3x - 2$

2. $y = 2x^3 - 3x^2 + 4x + a$ eğrisine apsisi 2 olan noktada teğet olan doğru $A(3, 6)$ noktasından geçtiğine göre a kaçtır?

A) -22 B) -14 C) -10 D) -2 E) 2

3.



Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonuna d doğrusu $(1, 2)$ noktasında teğettir.

$g(x) = x \cdot f(x)$ olduğuna göre $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x) - g(1)}{x - 1}$ değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

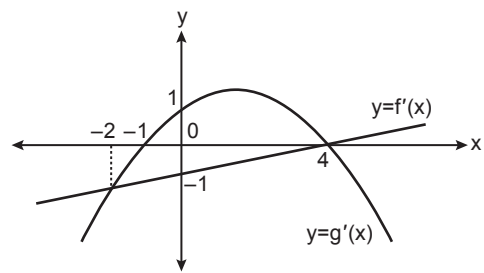
4. $y = x^3 - x + 1$ eğrisine $x = 1$ apsisi noktada teğet olan doğrunun eğriyi kestiği diğer noktanın apsisi kaçtır?

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

5. $y = f(x)$ eğrisine $x = 1$ ve $x = 2$ apsisi noktalarda teğet olan doğru $4x - y - 2 = 0$ olduğuna göre $(f \circ f)'(1)$ değeri kaçtır?

A) 24 B) 16 C) 12 D) 8 E) 4

6.



Yukarıda $f'(x)$ doğrusu ve $g'(x)$ parabolünün grafikleri verilmiştir.

Buna göre $h(x) = f(x) + g(x)$ fonksiyonunun artan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, 1)$ B) $(4, \infty)$ C) $(-1, 4)$
D) $(-1, 0)$ E) $(0, 4)$

Türevin Uygulamaları - 1

7. $y = x^2 - \frac{5x}{4}$ parabolüne üzerindeki $A\left(1, -\frac{1}{4}\right)$ noktasında teğet olan doğru üzerinde A noktasına 5 birim uzaklıktaki noktaların ordinatları toplamı kaçtır?

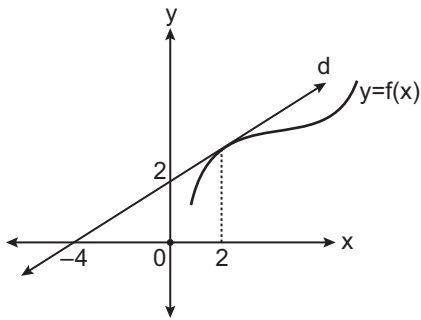
- A) $\frac{7}{2}$ B) 3 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $-\frac{1}{2}$

8. $y = 2x^2 + 4x + 1$ parabolüne üzerindeki A noktasından çizilen normali $x - 8y + 1 = 0$ doğrusuna paraleldir.

Buna göre A noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 7 C) 4 D) 1 E) -1

9.



Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonuna d doğrusu $x = 2$ apsisli noktada teğettir.

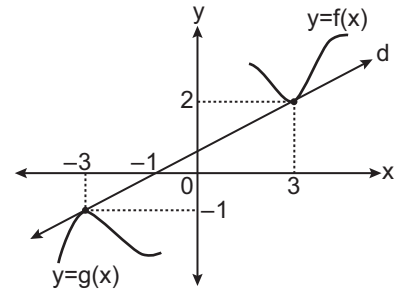
Buna göre $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f^2(x) - f^2(2)}{x - 2}$ değeri kaçtır?

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

10. $y = 2x^2 - 4x + 5$ parabolüne orijinden çizilen teğetlerin eğimleri çarpımı kaçtır?

- A) -8 B) -12 C) -16 D) -21 E) -24

11.



Yukarıda grafiği verilen f ve g fonksiyonlarına d doğrusu $x = 3$ ve $x = -3$ apsisli noktalarda teğettir.

$h(x) = f(x \cdot g(x)) - f^2(-x)$ olduğuna göre $h'(-3)$ değeri kaçtır?

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

12. $y = f(x)$ eğrisine $x = 2$ apsisli noktada teğet olan doğru $y = g(x)$ eğrisine de $x = 3$ apsisli noktada teğettir.

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x+1) - g(2x+1)}{x-1} = 3$ ve $g(3) = 3$ olduğuna göre

$y = (g \circ f)(x)$ eğrisinin $x = 2$ apsisli noktadaki teğetinin eğimi kaçtır?

- A) 16 B) 9 C) 4 D) -4 E) -9

