



1. $f(x) = (x^3 - 1) \cdot \left(\frac{2x + 5}{x - 1}\right)$
 $f(x)$ fonksiyonunun $x = 0$ apsisi noktasındaki teğetin eğimi kaçtır?
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11
2. $y = \sqrt[3]{x - 2}$ eğrisinin $x = 3$ deki normalinin denklemini aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $y = -3x + 10$ B) $y = -x + 3$ C) $y = x + 6$
 D) $y = 3x + 1$ E) $y = 3x - 8$
3. $y = x^2 + 2x - 6$ parabolü ile $y = x^3 - 2x - 4$ eğrisinin $x = 2$ deki teğetlerinin kesim noktasının apsisi kaçtır?
 A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$
4. $f(x) = x^3 + x + 2$ eğrisinin $A(n, 4)$ noktasındaki teğetin eğimi kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisinin

$x = 2$ deki eğim açısı geniş açıdır?

- A) $y = x^3 - 4x$ B) $y = -\frac{1}{x^2}$ C) $y = \frac{3x + 1}{x - 4}$
 D) $y = \sqrt{x}$ E) $y = 5x + 1$

6. $f(x) = x^2 - x + 6$ parabolünün bir teğeti

$y = 3x + n$ ise n kaçtır?

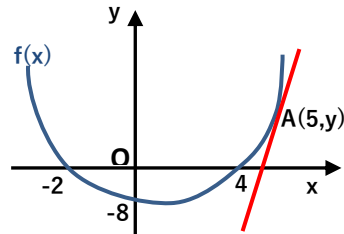
- A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{5}{2}$

7. $f(x) = x^3 - 8$ eğrisinin x eksenini kestiği

noktadan çizilen teğetin eğimi kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 18 E) 20

- 8.



Yukarıdaki $f(x)$ parabolünün A noktasındaki teğetin x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{17}{4}$ C) $\frac{21}{5}$ D) $\frac{23}{5}$ E) $\frac{33}{8}$



9. $y = x^2 + ax - 3$ parabolünün $x = 1$ ve $x = 0$ apsisli noktalarındaki teğetleri birbirine dik ise a kaçtır?

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

10. $f(x) = x^3 + ax^2 + bx$ eğrisinin $x = 2$ apsisli noktasındaki teğeti $y - 2x + 10 = 0$ ise b kaçtır?

- A) -8 B) -4 C) -2 D) 3 E) 4

11. $f(x) = \frac{x^5}{5} - 16x$ eğrisinin x eksenine paralel teğetlerinin x eksenine uzaklığı kaç birimdir?

- A) $\frac{96}{5}$ B) 24 C) $\frac{128}{5}$ D) 32 E) 48

12. $f(x) = x^4 + ax^2 + b$ eğrisinin $x = 1$ de x eksenine teğet olması için b kaç olmalıdır?

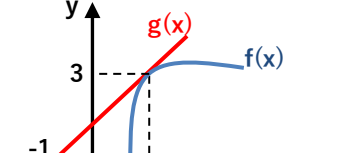
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

13. $f(x) = x^2 + 3x + 7$ parabolünün $y - 5x + 1 = 0$ doğrusuna en yakın noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

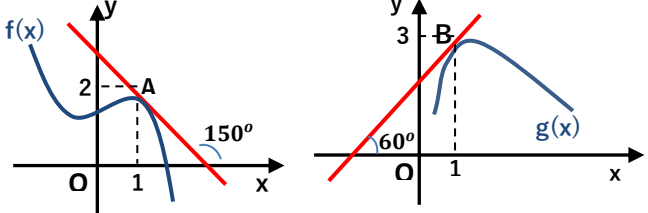
14. $y = x^2$ parabolünün bir teğeti y eksenini -9 da kesiyorsa bu teğetin değme noktasının apsisi kaç olabilir?

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

15.  Yanda $f(x)$ eğrisine teğet olan $g(x)$ doğrusu çizilmiştir.

$h(x) = f(x) \cdot g(x + 1)$ ise $h'(2)$ kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

16. 

Yukarıda çizilmiş olan teğetlere göre

$h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$ ise $h'(1)$ kaçtır?

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