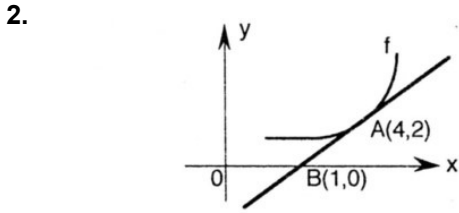


1. $x^2 - (m - 3)x - m - 5 = 0$ denkleminin kökleri x_1, x_2 olsun.
 $x_1^2 + x_2^2$ nin minimum olması için m kaç olmalıdır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

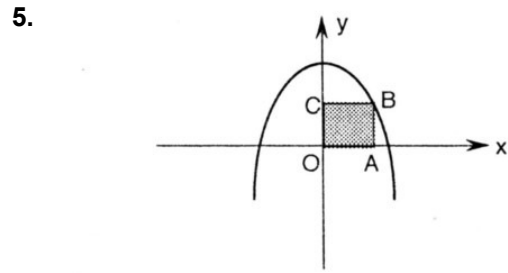


f nin $A(4, 2)$ deki teğeti Ox eksenini $B(1, 0)$ noktasında kesiyor. $h(x) = \frac{f(x)}{3x}$ olduğuna göre, $h'(4)$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{18}$ D) $\frac{1}{36}$ E) $\frac{1}{72}$

3. $f(x) = 3x^2 + 5x - 1$ eğrisinin $y = 11x + 51$ doğrusuna paralel teğetinin değme noktasının apsisi kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 7

4. $A = (1 - x)(x + 2)$ olduğuna göre, x in hangi gerçel değeri için A en büyüktür?
 A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{3}$ E) 2



$y = -x^2 + 4$ parabolü üzerinde bir B noktası alınıyor.

OABC dikdörtgenin alanının en büyük (maksimum) olması için $|OA|$ kaç olmalıdır?

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

6. $f(x) = 2x^3$ olduğuna göre, f nin tersi f^{-1} fonksiyonunun $(2, 1)$ noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?
 A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

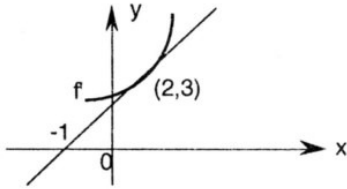
7. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$f(x) = x^3 + 6x^2 + kx$ veriliyor.

$f(x)$ fonksiyonu $(-\infty, \infty)$ aralığında artan olduğuna göre, k için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $k = -7$ B) $k = -1$ C) $k < -2$
D) $k < 6$ E) $k > 12$

8.



Şekildeki f eğrisinin $(2, 3)$ noktasındaki teğeti $(-1, 0)$ noktasından geçmektedir.

$g(x) = x \cdot f(2x)$ olduğuna göre, $g'(1)$ kaçtır?

- A) 9 B) 7 C) 5 D) 4 E) 3

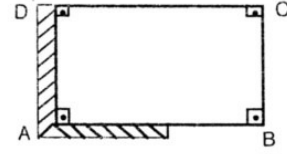
9.

m nin hangi aralıktaki değerleri için $y = \frac{mx+1}{x+m}$ fonksiyonu daima eksilendir?

(azalandır)

- A) $-\infty < m < -2$ B) $-2 < m < -1$
C) $-1 < m < 1$ D) $1 < m < 2$
E) $0 < m < 2$

10.



Dikdörtgen biçimindeki bahçenin $[AD]$ kenarının tümü ile $[AB]$ kenarının yarısına şekildeki gibi duvar örülmüş; kenarlarının geriye kalan kısmına bir sıra tel çekilmiştir.

Kullanılan telin uzunluğu 120 metre olduğuna göre, bahçenin alanı en fazla kaç m^2 olabilir?

- A) 1200 B) 1250 C) 2300
D) 2350 E) 2400

11.

$x - y = 2$ olduğuna göre, $x^2 + y^2$ ifadesinin değeri en az kaç olabilir?

- A) 0 B) 1 C) $\frac{1}{5}$ D) 2 E) $\frac{1}{33}$

12.

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ve $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dir. Bu iki fonksiyonun eğrileri $A(2,4)$ noktasında teğettir. Bu noktadan çizilen ortak teğetleri başlangıç noktasından geçmektedir.

$h(x) = f(x) \cdot g(x)$ olduğuna göre, $h'(2)$ kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 18

CEVAP ANAHTARI

1. B	2. E	3. A	4. B	5. C
6. B	7. E	8. C	9. C	10. E
11. D	12. D	13. E	14. D	15. B

13. $x^2 + (m + 1)x + m - 1 = 0$ denkleminin köklerinin kareleri toplamının minimum olması için, m değeri kaç olmalıdır?

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

14. $y = x^3 + c$ eğrisi aşağıdaki c değerlerinden hangisi için denklemleri $y = 12x + 1$ olan doğruya teğet olur?

A) 8 B) 10 C) 15 D) 17 E) 21

15. $f(x) = x^3 + 2mx^2 - 3x + 5$ eğrisinin yerel ekstremum noktalarının apsisi toplamı 4 olduğuna göre, m aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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