



5. Tekrar Testi

1. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı bir f fonksiyonu için $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 3$ ve $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -4$ 'tür.

Buna göre $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x-1) - \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x^2+1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -8 B) -7 C) 0 D) 6 E) 7

2. Uygun şartlarda tanımlı f ve g fonksiyonları $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1}$ ve $g(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 1}$ biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $\lim_{x \rightarrow 1} [f(x) \cdot g(x)]$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

3. a ve b birer gerçekte sayı olmak üzere gerçekte sayılar kümesinde sürekli olan f fonksiyonu,

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + bx + 4, & x \leq -1 \\ x^3 - 2x + 1, & -1 < x \leq 3 \\ 3x + a, & x > 3 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor

Buna göre $a - b$ kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 13

4. $f(x) = \frac{3x + 4}{x^2 + 2x + a}$ fonksiyonu her gerçekte sayı için sürekli dir.

Buna göre a 'nın alabileceği değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

5. Tekrar Testi

5. Bir hareketlinin t saniyede aldığı yol (metre), $s(t) = 3t^3 - 6t^2 + 2t + 1$ fonksiyonu ile modellenmiştir.

Buna göre,

- I. Hareketlinin 2. saniyedeki anlık ortalama hızı 14 m/sn.'dir.
- II. Hareketlinin 2 ve 5. saniyeler arasındaki ortalama hızı 77 m/sn.'dir.
- III. Hareketlinin 4. saniyedeki anlık ortalama hızı 96 m/sn.'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

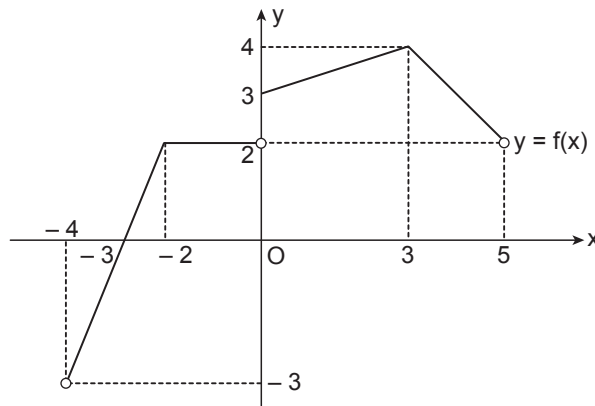
6. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı f , g ve h fonksiyonları için,

- I. $f(x) = |x^2 - 16|$ fonksiyonunun $x = 4$ noktasındaki türevi 8'dir.
- II. $g(x) = |3x - 9|$ fonksiyonu $x = 3$ noktasında türevli değildir.
- III. $h(x) = |x^2 + 2x + 1|$ fonksiyonunun $x = 1$ noktasındaki türevi 4'tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. Dik koordinat düzleminde $(-4, 5)$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre f fonksiyonu, kaç farklı tam sayı değeri için türevli değildir?

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

5. Tekrar Testi

8. Uygun şartlarda tanımlı bir f fonksiyonu için,

$$\frac{f(x)}{x} = (x-1) \cdot (x-2) \cdot (x-3) \cdot \dots \cdot (x-1000)$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $f'(500)$ değeri kaçtır?

- A) $-(1000!)^2$ B) $-(500!)^2$ C) 0 D) $(500!)^2$ E) $(1000!)^2$

9. Uygun şartlarda tanımlı f ve g fonksiyonları için $f(x^2 + 1) = g(3x + 1) \cdot (2x + 1)$ eşitliği veriliyor.

$f'(2) = 5$ ve $g(4) = -4$ olduğuna göre $g'(4)$ kaçtır?

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

10. $y = 6t^2 + 4$

$$u = 2t + 1$$

$$x = \sqrt[3]{\frac{u+4}{3}}$$

olduğuna göre $\frac{dy}{dx}$ ifadesinin $x = 1$ 'deki değeri kaçtır?

- A) -54 B) -27 C) 9 D) 27 E) 54

11. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı f fonksiyonu,

$$f(x) = \sqrt{\sqrt[3]{x^2 + 1} + 3}$$

biçiminde veriliyor.

Buna göre $f'(\sqrt{7})$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{7}}{30}$ B) $\frac{\sqrt{35}}{60}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{30}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{12}$ E) $\frac{\sqrt{65}}{30}$

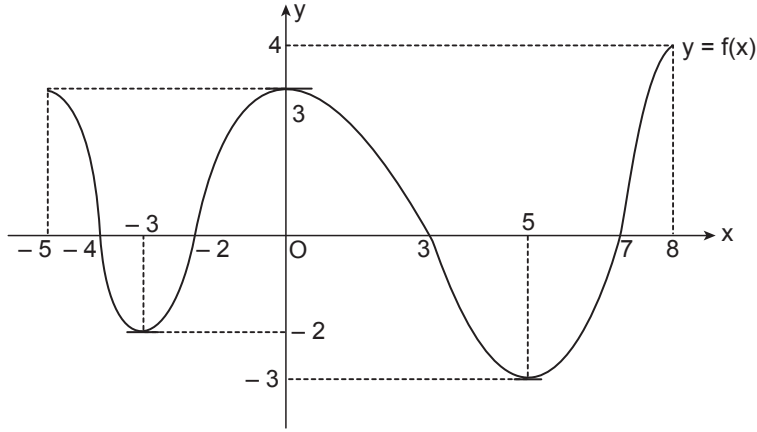
5. Tekrar Testi

12. Mine gerçek kökleri olmayan, simetri eksenini $x = 0$ doğrusu olan ve y eksenini $A(0,2)$ noktasında kesen ikinci dereceden bir fonksiyonun grafiğine $B(1,5)$ noktasından geçen bir teğet çiziyor.

Buna göre bu doğrunun x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

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

13. Dik koordinat düzleminde $[-5, 8]$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre,

- I. $[5, 8]$ aralığında f fonksiyonu artandır.
- II. $[-4, -2]$ aralığında f fonksiyonu azalandır.
- III. f fonksiyonunun 2 tane ekstremum noktası vardır.
- IV. f fonksiyonunun mutlak minimum değeri -3 'tür.
- V. f fonksiyonunun $x = 0$ noktası yerel minimum noktasıdır.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

- A) I ve II B) II ve III C) II, III ve V D) I, IV ve V E) I, II, III, IV ve V

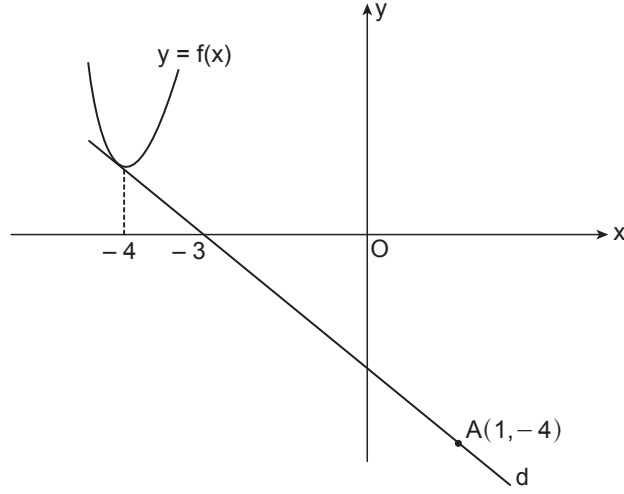
14. $x^2 + ax + 2 - b = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 'dir.

$a + b = 10$ olduğuna göre $x_1^2 \cdot x_2 + x_2^2 \cdot x_1$ toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 28

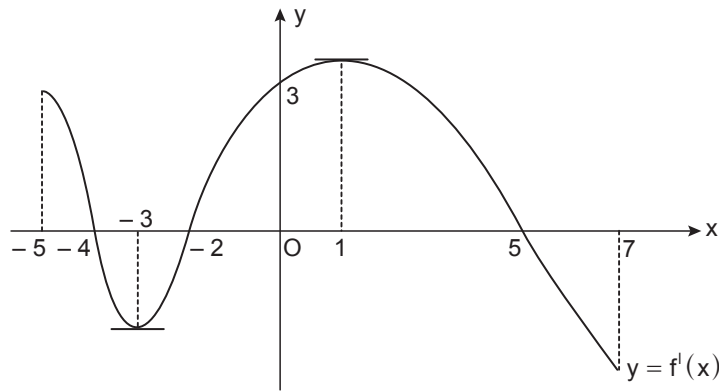
5. Tekrar Testi

15. Dik koordinat düzleminde $y = f(x)$ eğrisi d doğrusuna $x = -4$ noktasında teğettir. $A(1, -4)$ noktası d doğrusu üzerinde ve d doğrusu x eksenini -3 noktasında kesmektedir.



$g(x) = f^2(x) \cdot x$ olduğuna göre g fonksiyonunun grafiğine $x = -4$ apsisli noktasından çizilen normalin denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $9y - x - 40 = 0$
B) $9y - x + 40 = 0$
C) $9y + x + 40 = 0$
D) $y + 9x + 40 = 0$
E) $y - 9x + 40 = 0$
16. Dik koordinat düzleminde $[-5, 7]$ aralığında tanımlı f' fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

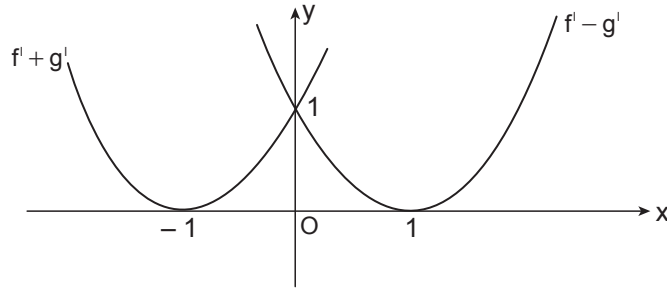
- A) $f''(4) > 0$
B) $f''(3) > f''(2)$
C) $f''(-2) = 0$
D) $f(-2) > f(-3)$
E) $f(3) > f(2)$

5. Tekrar Testi

17. f fonksiyonu $(-5, -3)$ aralığında pozitif değerli ve azalan olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi aynı aralıkta her zaman artandır?

- A) $f(x) - x$ B) $f^2(x)$ C) $\frac{f(x)}{x}$ D) $x^2 \cdot f(x)$ E) $x^3 \cdot f(x)$

18. Dik koordinat düzleminde f' ve g' fonksiyonları için $f' + g'$ ve $f' - g'$ parabolleri x eksenine teğettir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) $g(0) = 0$
B) $f(0) > f(1)$
C) $g(-5) > g(-6)$
D) $g''(3) < 0$
E) $f''(3) > 0$

19. Bir ABC üçgeninde $[AB] \perp [BC]$ ve $|AB| + |BC| = 10$ birimdir.

Buna göre ABC üçgeninin hipotenüs uzunluğu en az kaç birimdir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) $\sqrt{51}$ C) $2\sqrt{13}$ D) $2\sqrt{15}$ E) 8

20. Bir gömlek mağazası açılış günü etiket fiyatı 120 TL olan gömlekten 100 adet satmıştır. Mağaza müdürü açılış gününden sonraki her gün gömleğin etiket fiyatında günlük 1 TL'lik indirim yapmış ve günlük satılan gömlek sayısı her seferinde 5 adet artmıştır. Açılış günü sonunda mağazanın elinde kalan gömlek sayısı x adettir.

Bu mağazanın kasasına giren paranın en çok olduğu günün sonunda mağazanın elinde 75 adet gömlek kaldığına göre x kaçtır?

- A) 11 300 B) 11 375 C) 11 450 D) 11 475 E) 11 550



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.