

İkinci Dereceden Fonksiyonlar ve Grafikleri – 1

1. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = x^2 - 2x - 24$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

- I. f fonksiyonunun grafiğinin x eksenini kestiği noktalar arasındaki uzaklık 10 birimdir.
- II. f fonksiyonunun en küçük değeri -25 'tir.
- III. f fonksiyonunun grafiğinin simetri eksenini $x = 5$ doğrudur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

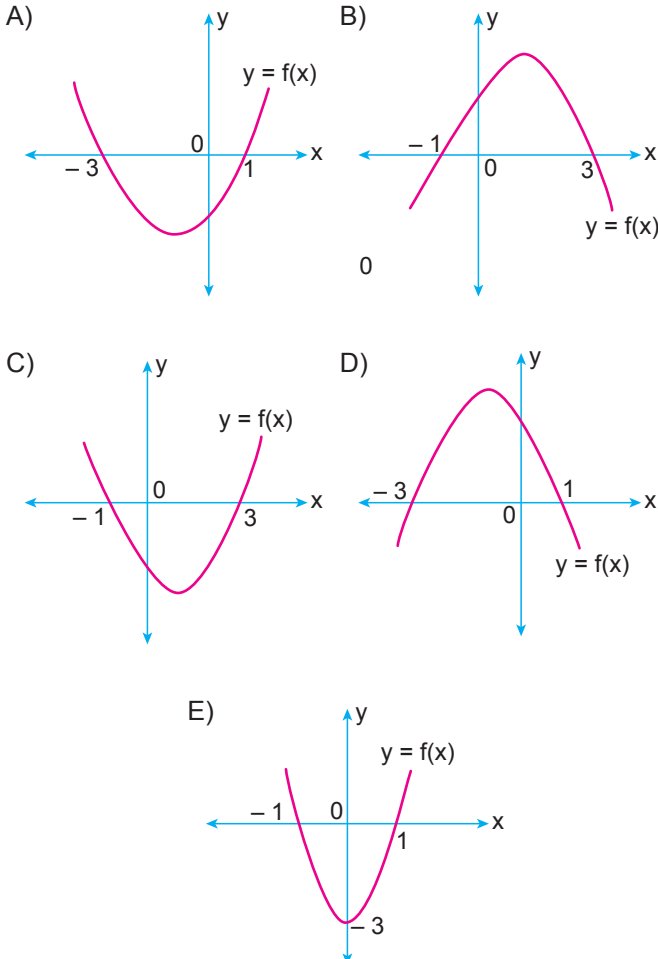
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.
D) I ve III. E) I, II ve III.

2. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = x^2 - 2x - 3$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre f fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



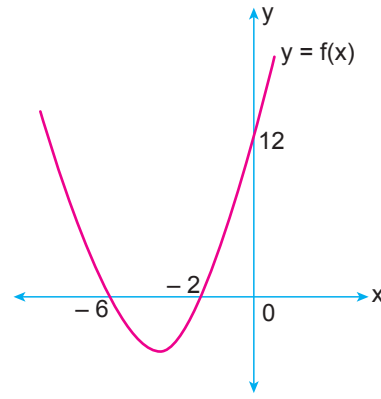
3. $f : [-5, 2] \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x^2 - ax + b$

fonksiyonunun grafiğinin simetri eksenini $x = -1$ doğrudur.

Grafik y eksenini $(0, -10)$ noktasında kestiğine göre f fonksiyonunun en büyük değeri kaçtır?

- A) -12 B) 6 C) 10 D) 20 E) 32

- 4.



Şekilde gerçekte sayılar kümesi üzerinde tanımlı

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre,

- I. $a + b = 10$
- II. $a \cdot c = 12$
- III. $f(a) = 21$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = x^2 - 4x - 8$$

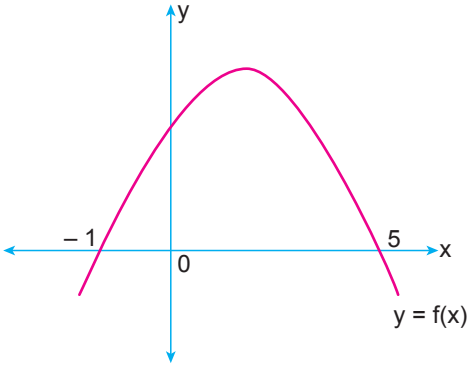
biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre f fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-8, \infty)$ B) $(-\infty, \infty)$ C) $[-12, \infty)$
D) $[-4, 0)$ E) $(-\infty, 8]$

İkinci Dereceden Fonksiyonlar ve Grafikleri – 1

6.



Şekilde gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

fonsiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre f fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) $a < 0$ B) $b + c > 0$ C) $a - b < 0$
D) $b - a > 0$ E) $a - c > 0$

7. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı

$$f(x) = -x^2 + 2mx - 3$$

fonsiyonunun grafiği x eksenini iki farklı noktada kesmektedir.

Buna göre m aşağıdaki değerlerden hangisi olabilir?

- A) $-\sqrt{5}$ B) $-\sqrt{3}$ C) 0 D) 1 E) $\sqrt{2}$

8. m ve n sıfırdan farklı birer gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = mx^2 + nx - 2m$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre f fonksiyonunun grafiği için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Tepe noktası x eksenini üzerindedir.
B) x eksenini kesmez.
C) y eksenini kesmez.
D) x eksenini farklı iki noktada keser.
E) Tepe noktası 1. bölgededir.

9. İkinci dereceden bir f fonksiyonunun grafiğinin tepe noktası T(2, 10)'dur.

f(5) = 1 olduğuna göre f(-2) değeri kaçtır?

- A) -4 B) -6 C) -10 D) 16 E) 26

10. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı

$$f(x) = ax^2 + 3x + a$$

fonsiyonunun grafiği x eksenini kesmemektedir.

Buna göre a gerçel sayısının alabileceği en büyük negatif tam sayı değeri kaçtır?

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

11. $y = -x^2 + 3x + k$ parabolü ile $y = x - 2$ doğrusu birbirine teğet olduğuna göre k değeri kaçtır?

- A) 17 B) 9 C) 5 D) -3 E) -1

12. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonunun en büyük değeri 6 olduğuna göre

$$g(x) = -2f(-x - 1) + 3$$

fonsiyonunun **en küçük** değeri kaçtır?

- A) -3 B) -7 C) -9 D) -12 E) -15

