

28-FONKSİYONLAR İLE İLGİLİ **KARMA SORULAR-1**

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

karesel fonksiyonunda işaret tablosu yapılırken aşağıdaki durumlara dikkat edilir.

1. Fonksiyon çarpanlarına ayrılarak kökler bulunur.

2. Fonksiyonun sıfırları işaret tablosunda sırayla yazılır.

3. a'nın işareti en sağa yazılır.

İşaretler tek katlı her kökte değiştirilerek sola doğru yazılır.

$$ax^2 + bx + c = (mx + k).(nx + p)$$

şeklinde çarpanlara ayrılmış olsun.

Buna göre işaret tablosunu yapalım.

*Karesel Fonksiyonların
Maksimum ve Minimum Değerleri*

$a, b, c \in R$ ve $a \neq 0$ olmak üzere

$$f : R \rightarrow R$$

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

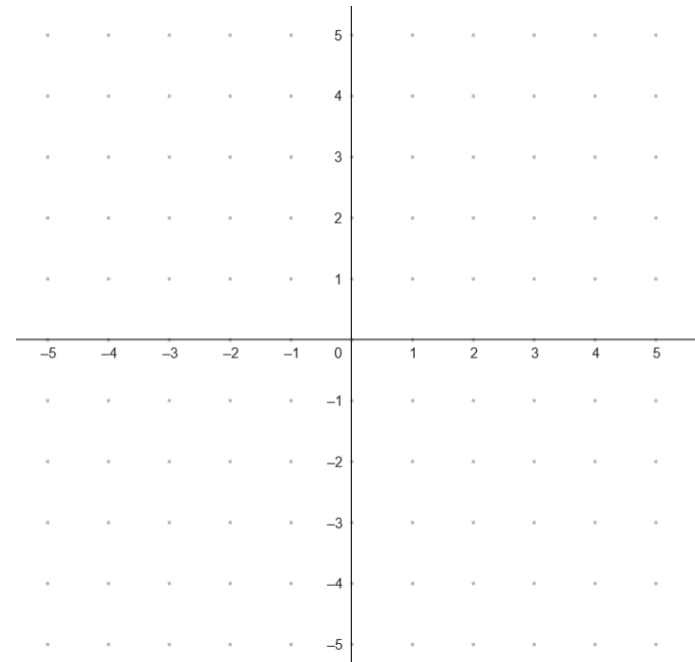
fonksiyonunun maksimum – minimum

noktası $\left(\frac{-b}{2a}, f\left(\frac{-b}{2a}\right) \right)$ noktasıdır.

** $a > 0$ ise $x = \frac{-b}{2a}$ için minimum değeri vardır.*

Minimum değeri $f\left(\frac{-b}{2a}\right)$ ile hesaplanır.

Maksimum değeri yoktur.

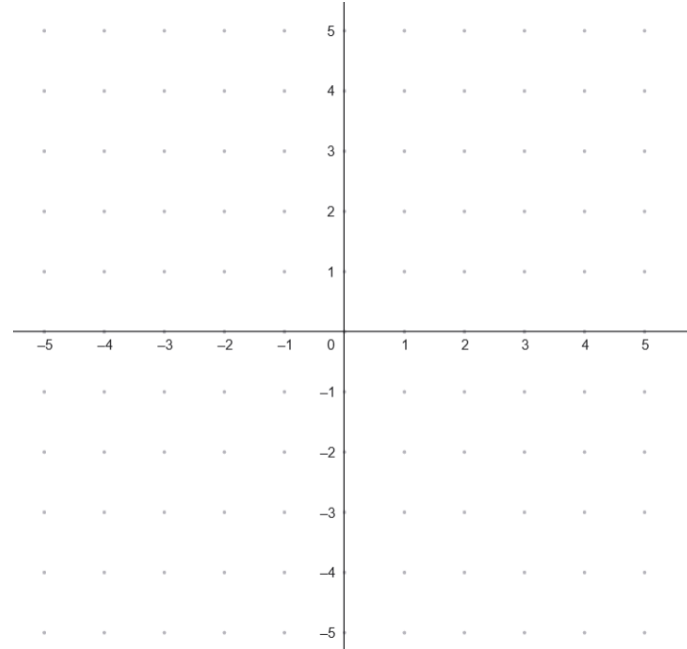


* $a < 0$ ise $x = \frac{-b}{2a}$ için maksimum değeri

vardır.

Maksimum değeri $f\left(\frac{-b}{2a}\right)$ ile hesaplanır.

Minimum değeri yoktur.



$$x^2 + bx + c$$

Üçterimlisini Çarpanlarına Ayırma

ö: $\frac{x^2 - 8x + 15}{x^2 - 3x - 10}$

ifadesinin en sade şeklini bulunuz.

$$ax^2 + bx + c$$

Üçterimlisini Çarpanlarına Ayırma

Ö:
$$\frac{6x^2 - 7x - 3}{2x^2 + x - 6}$$

ifadesinin en sade şeklini bulunuz.

$ax^2 + bx + c = 0$ İfadesinin Kökleri

Ö: Aşağıda verilen ifadelerin köklerini bulalım.

I. $x^2 - 8x + 12 = 0$

II. $x^2 - 6x + 9 = 0$

III. $6x^2 + 11x + 3 = 0$

$ax^2 + bx + c = 0$ İfadesinin Köklerini
Tam Kareye Tamamlayarak Bulma

Ö: $x^2 - 10x + 24 = 0$

denkleminin köklerini tam kareye
tamamlayarak bulalım.

Ö: $4x^2 - 12x + 7 = 0$

denkleminin köklerini tam kareye
tamamlayarak bulalım.

Kareköklü İfadelerin Kökleri

Ö: *Aşağıda verilen ifadelerin köklerini bulalım*

I. $\sqrt{2x+4} = 6$

II. $\sqrt{x+20} - x = 0$

III. $\sqrt{4x} = x + 2$

Not : *Kareköklü ifadelerde bulunan köklerin denklemini sağlayıp sağlamadığı mutlaka kontrol edilmelidir.*

Fonksiyonların Eşitliğinde Kökler

Ö: R de tanımlı

$$f(x) = x^2 - 15$$

$$g(x) = 2x$$

Fonksiyonları için

$f(x) = g(x)$ eşitliğini sağlayan x reel sayılarını bulalım.

Not : Fonksiyonların eşitliğinde grafiklerin kesiştikleri noktaların apsisi denklemini sağlayan x değerleridir.