



ogrenciburada

İkinci Dereceden Fonksiyonlar ve Grafikleri (Parabol)

$a, b, c \in \mathbb{R}$ $a \neq 0$ olmak üzere,

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax^2 + bx + c$$

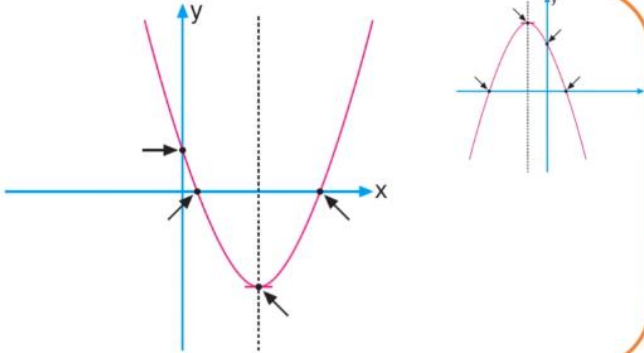
Şeklindeki fonksiyonlara ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem denir. Bu fonksiyonların grafiklerine ise parabol denir.

FONKSİYONLARDA UYGULAMALAR # 3



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

fonksiyonunun grafiği parabol belirttiğine göre, m kaçtır?



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



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



$$y = (2m-7)x^2 + 5x + c$$

parabolünün kolları aşağı yönde olduğuna göre, m'nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- Parabol, üzerindeki her nokta parabol denklemini sağlar.
- Parabol, kolları yukarı doğru olan ya da kolları aşağı doğru olan bir eğridir.
- Parabolün, y eksenini kestiği noktanın apsisi (x değeri) sıfırdır.
- Parabolün, x eksenini kestiği noktanın ordinatı (y değeri) sıfırdır. $y = f(x) = 0$ dir.



$$f(x) = x^{m+3} + (n+1)x + m$$

fonksiyonunun grafiği bir parabol belirtmektedir. Bu fonksiyonun grafiği $(-2, 3)$ noktasından geğtiğine göre, n kaçtır?



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

Parabol $(-1, 1)$ noktasından geğtiğine göre, parabolün y eksenini kestiği noktayı bulunuz.



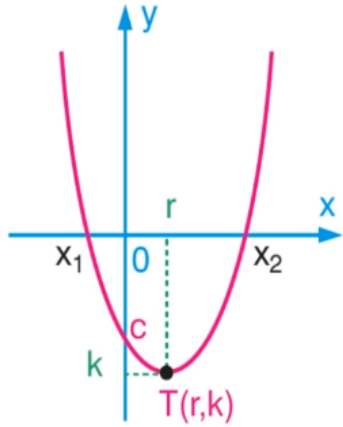
$$f(x) = x^2 - 4x + 3$$

parabolünün simetri eksenini ve tepe nokrasını bulunuz.



$$f(x) = -2x^2 + 8x + 6$$

parabolünün tepe noktasını ve simetri eksenini bulunuz.



! Parabolün simetri eksenini, $x = r = -\frac{b}{2a}$ dir.

! Parabollerin tepe noktaları $T(r, k)$ dir.



$$f(x) = a(x-r)^2 + k$$

parabolünün tepe noktası $T(r, k)$ olur.



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

$f(x) = (x-3)^2 - 4$ parabolünün tepe noktasını bulunuz.



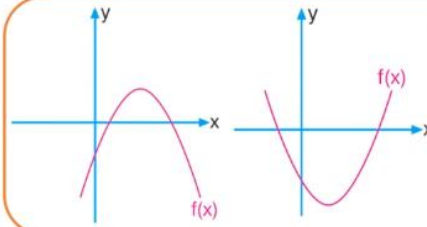
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$f(x) = -3(x+2)^2 + 4$ parabolünün tepe noktasını bulunuz.



$$f(x) = (3m-1)x^2 - 4mx + 2$$

Fonksiyonunun grafiğinin tepe noktasının apsisi 2 olduğuna göre, fonksiyonun minimum değerini bulunuz.



Parabol, $k = f(r)$ noktasında en büyük veya en küçük değerini alır.

- Kollar yukarı doğru ise en küçük değer bulunabilir.
- Kollar aşağı doğru ise en büyük değer bulunabilir.



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

fonksiyonunun minimum değerini bulunuz.