

İkinci Dereceden Denklemler Nedir? SAT Matematiği

Çalışma Kağıdı

İkinci dereceden bir denklem, en yüksek dereceli terimi x^2 olan bir polinom denklemdir. $ax^2 + bx + c = 0$ şeklinde ifade edilir ve çözümü için çarpanlara ayırma, kareye tamamlama veya diskriminant ($\Delta = b^2 - 4ac$) yöntemleri kullanılır.

Sorular

- $2x^2 + 8x + 6 = 0$ denkleminin kökleri nelerdir?
A) 1 ve 3
B) -1 ve -3
C) 1 ve -3
D) -1 ve 3
- $x^2 - 6x + 9 = 0$ denkleminin kaç tane reel kökü vardır?
A) Sıfır
B) Bir
C) İki
D) Sonsuz
- $x^2 + x + 1 = 0$ denkleminin diskriminantı kaçtır?
A) 1
B) 0
C) -3
D) 3
- $x^2 - 5x + 6 = 0$ denkleminin köklerini bulunuz.
- $x^2 + 4x + 4 = 0$ denkleminin kökleri hakkında ne söylenebilir?
- $x^2 - 2x - 5 = 0$ denkleminin kökleri için diskriminantı kullanın.
- Tanımla: İkinci Dereceden Denklem Genel Formu
- Tanımla: Çarpanlara Ayırma Yöntemi
- Tanımla: Diskriminant (Δ)

Cevap Anahtarı

1. B) -1 ve -3 — Denklemleri 2'ye bölün: $x^2 + 4x + 3 = 0$. Çarpanlarına ayırın: $(x + 1)(x + 3) = 0$. Kökler $x = -1$ ve $x = -3$ 'tür.
2. B) Bir — Diskriminantı hesaplayın: $\Delta = (-6)^2 - 4(1)(9) = 36 - 36 = 0$. $\Delta = 0$ olduğundan, denklemin bir tane reel kökü vardır ($x=3$).
3. C) -3 — Diskriminant formülü $\Delta = b^2 - 4ac$ 'dir. Burada $a=1$, $b=1$, $c=1$ 'dir. $\Delta = 1^2 - 4(1)(1) = 1 - 4 = -3$.
4. 1. Denklemleri çarpanlarına ayırın: $(x - 2)(x - 3) = 0$. 2. Her bir çarpanı sıfıra eşitleyerek kökleri bulun: $x - 2 = 0 \rightarrow x = 2$; $x - 3 = 0 \rightarrow x = 3$. Kökler 2 ve 3'tür.
5. 1. Diskriminantı hesaplayın: $\Delta = b^2 - 4ac = 4^2 - 4(1)(4) = 16 - 16 = 0$. 2. $\Delta = 0$ olduğunda, denklemin reel ve eşit iki kökü vardır. Bu denklem $(x+2)^2 = 0$ şeklinde de yazılabilir ve kökü -2'dir.
6. 1. Diskriminantı hesaplayın: $\Delta = b^2 - 4ac = (-2)^2 - 4(1)(-5) = 4 + 20 = 24$. 2. $\Delta > 0$ olduğundan, denklemin iki farklı reel kökü vardır. Kökler $x = (-b \pm \sqrt{\Delta}) / 2a$ formülü ile bulunur.
7. $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)
8. Denklemleri $(px + q)(rx + s) = 0$ şeklinde yazarak kökleri bulma.
9. $\Delta = b^2 - 4ac$. Köklerin türünü belirler.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.