

SAT İkinci Derece Denklemler Nedir?

Çalışma Kağıdı

İkinci derece denklemler, $ax^2 + bx + c = 0$ formatındaki denklemlerdir ve SAT'ta genellikle kök bulma, denklem çözme veya parabol grafiklerini yorumlama şeklinde karşımıza çıkar.

Sorular

1. If $2x^2 + 5x - 3 = 0$, what is the sum of the roots?
A) $5/2$
B) $-5/2$
C) $3/2$
D) $-3/2$
2. Which of the following quadratic equations has no real roots?
A) $x^2 - 4 = 0$
B) $x^2 + 4 = 0$
C) $x^2 - 4x = 0$
D) $x^2 - 4x + 4 = 0$
3. If the roots of the equation $x^2 - 7x + k = 0$ are 3 and 4, what is the value of k?
A) 12
B) -12
C) 7
D) -7
4. If $x^2 - 5x + 6 = 0$, what is the value of x?
5. The graph of $y = x^2 + 4x + 3$ is a parabola. What are the x-intercepts of the parabola?
6. If $x^2 + kx + 9 = 0$ has exactly one real solution, what is the value of k?
7. Tanımla: Standart İkinci Derece Denklem Formu
8. Tanımla: Kök Bulma Yöntemleri
9. Tanımla: Diskriminant (Δ) Anlamı

Cevap Anahtarı

1. B) $-5/2$ — Vieta formüllerine göre, kökler toplamı $-b/a$ 'dır. Burada $a=2$, $b=5$, $c=-3$ olduğundan, toplam $-5/2$ 'dir.
2. B) $x^2 + 4 = 0$ — $x^2 + 4 = 0$ denkleminin diskriminantı $\Delta = 0^2 - 4(1)(4) = -16$ 'dır. Diskriminant negatif olduğu için reel kökü yoktur.
3. A) 12 — Vieta formüllerine göre, kökler çarpımı c/a 'dır. Burada kökler 3 ve 4 ise, çarpımları $3 * 4 = 12$ 'dir. $c/a = k/1 = k$ olduğundan, $k = 12$ 'dir.
4. Bu denklem çarpanlarına ayrılabilir: $(x - 2)(x - 3) = 0$. Buradan $x = 2$ veya $x = 3$ bulunur. SAT'ta bazen bu köklerin toplamı veya farkı da sorulabilir.
5. X-kesişim noktalarını bulmak için $y=0$ 'a eşitleriz: $x^2 + 4x + 3 = 0$. Denklemini çarpanlarına ayırırsak $(x + 1)(x + 3) = 0$ olur. Bu durumda x-kesişim noktaları $x = -1$ ve $x = -3$ 'tür.
6. Bir ikinci derece denklemin tek bir reel çözümü olması için diskriminantının $(b^2 - 4ac)$ sıfır olması gerekir. Burada $a=1$, $b=k$, $c=9$ 'dur. $k^2 - 4(1)(9) = 0 \Rightarrow k^2 - 36 = 0 \Rightarrow k^2 = 36 \Rightarrow k = \pm 6$.
7. $ax^2 + bx + c = 0$
8. Çarpanlara Ayırma, Diskriminant ($\Delta = b^2 - 4ac$), Kareye Tamamlama, Kök Formülü ($x = [-b \pm \sqrt{\Delta}] / 2a$)
9. $\Delta > 0$: İki farklı reel kök
karmaşık kök
 $\Delta = 0$: Tek reel kök (veya iki eşit reel kök)

Bounlu

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