

İkinci Dereceden Denklemler Nedir? GMAT Matematiği

Çalışma Kağıdı

İkinci dereceden denklemler, bilinmeyenin en yüksek üssünün 2 olduğu denklemlerdir. Çözüm için çarpanlara ayırma, tam kareye tamamlama veya diskriminant formülü kullanılabilir.

Sorular

1. $x^2 + 7x + 10 = 0$ denkleminin kökleri toplamı kaçtır?

- A) 7
- B) 10
- C) -7
- D) -10

2. Hangi ikinci dereceden denklem tek bir reel köke sahiptir?

- A) $x^2 - 4 = 0$
- B) $x^2 + x + 1 = 0$
- C) $x^2 - 6x + 9 = 0$
- D) $x^2 + 5x = 0$

3. $x^2 - 9 = 0$ denkleminin kökleri nelerdir?

- A) 3 ve -3
- B) 9 ve -9
- C) 3 ve 3
- D) 9 ve 0

4. Denklem: $x^2 - 5x + 6 = 0$. Bu denklemin kökleri nelerdir?

5. Denklem: $2x^2 + 4x - 6 = 0$. Diskriminant formülünü kullanarak kökleri bulun.

6. Tanımla: İkinci dereceden denklem genel formu nedir?

7. Tanımla: $ax^2 + bx + c = 0$ denkleminin kökleri için diskriminant formülü nedir?

8. Tanımla: Diskriminant (Δ) pozitif ise ne olur?

Cevap Anahtarı

1. C) -7 — Kökler toplamı $-b/a$ formülü ile bulunur. Burada $a=1$, $b=7$, $c=10$. Kökler toplamı $= -7/1 = -7$.
2. C) $x^2 - 6x + 9 = 0$ — Tek reel kök olması için diskriminantın ($\Delta = b^2 - 4ac$) sıfır olması gerekir. $x^2 - 6x + 9 = 0$ denkleminde $\Delta = (-6)^2 - 4(1)(9) = 36 - 36 = 0$.
3. A) 3 ve -3 — Bu denklem çarpanlara ayırma ile $(x-3)(x+3) = 0$ şeklinde yazılabilir. Bu da $x=3$ veya $x=-3$ köklerini verir.
4. 1. Çarpanlara ayırma: $(x-2)(x-3) = 0$. 2. Kökleri bulma: $x-2=0$ ise $x=2$, $x-3=0$ ise $x=3$. Kökler 2 ve 3'tür.
5. 1. Formül: $ax^2 + bx + c = 0$. Burada $a=2$, $b=4$, $c=-6$. 2. Diskriminant (Δ) $= b^2 - 4ac = 4^2 - 4(2)(-6) = 16 + 48 = 64$. 3. Kökler: $x = (-b \pm \sqrt{\Delta}) / 2a = (-4 \pm \sqrt{64}) / 2(2) = (-4 \pm 8) / 4$. Kökler: $x_1 = (-4+8)/4 = 4/4 = 1$, $x_2 = (-4-8)/4 = -12/4 = -3$.
6. $ax^2 + bx + c = 0$, burada $a \neq 0$.
7. $\Delta = b^2 - 4ac$
8. Denklemin iki farklı reel kökü vardır.

Bounlu

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