

İkinci Dereceden Denklemler — Deneme

KPSS AI Coach · 07.09.2026 · 10 soru

1. $x^2 + 10x + 25$ ifadesini kareye tamamlama özdeşliğini kullanarak $(x + h)^2$ biçiminde yazan h değeri kaçtır?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

2. $x^2 - 7x - 18 = 0$ denkleminin küçük kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -9
- B) -2
- C) 2
- D) 7
- E) 9

3. x ve y , $2x^2 - 14x + 20 = 0$ denkleminin kökleri olduğuna göre, xy kaçtır?

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 12
- E) 14

Mimar Zeynep, alanı 40 m^2 olan dikdörtgen biçimindeki bir pano tasarlıyor. Panonun uzun kenarı kısa kenarından 3 metre fazladır.

4. Buna göre panonun çevresi kaç metredir?

- A) 22
- B) 24
- C) 26
- D) 28
- E) 30

5. $x^2 - 10x + 21 = 0$ denkleminin kökleri x ve y olduğuna göre, $x^2 + y^2$ kaçtır?

- A) 42
- B) 58
- C) 62
- D) 79
- E) 100

6. x_1 ve x_2 , $x^2 + 6x + 5 = 0$ denkleminin kökleri olduğuna göre, $(x_1 + 1)^2 + (x_2 + 1)^2$ kaçtır?

- A) 12
- B) 14
- C) 16
- D) 18
- E) 20

7. $(x - 4)(x + 7) = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 'dir. Buna göre $x_1 + x_2$ kaçtır?

- A) -3
- B) -11
- C) 3
- D) 11
- E) -28

8. $x^2 + 6x + 5 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, $x_1^2 + x_2^2$ kaçtır?

- A) 24
- B) 25
- C) 26
- D) 27
- E) 28

9. $2x^2 - 7x + 3 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 'dir. Bu denklem çarpanlarına ayrılarak çözüldüğüne göre $x_1^2 + x_2^2$ kaçtır?

- A) $37/4$
- B) $31/4$
- C) $43/4$
- D) 11
- E) $15/2$

10. $(x-4)(x+6)=0$ denkleminin kökleri toplamı kaçtır?

- A) -10
- B) -2
- C) 0
- D) 2
- E) 10

Cevap Anahtarı

1. C

2. B

3. C

4. C

5. B

6. C

7. A

8. C

9. A

10. B

Çözümler

1. $x^2 + 10x + 25$ ifadesinde $2h = 10$ olduğundan $h = 5$ bulunur. Böylece ifade $x^2 + 10x + 25 = (x + 5)^2$ olur. Sabit terimin karekökünü doğrudan katsayı kabul etmek, orta terim koşulunu kontrol etmemektir.
2. Denklem $(x - 9)(x + 2) = 0$ biçiminde çarpanlara ayrılır. Her çarpan sıfıra eşitlendiğinde kökler 9 ve -2 bulunur; küçük kök -2'dir. A seçeneği, köklerden birinin işaretinin yanlış alınmasıyla elde edilir.
3. Denklem $2(x^2 - 7x + 10) = 0$ biçiminde yazılır ve çarpanlarına ayrılır. Kökler 2 ve 5 olduğundan çarpımları 10'dur. 14 değeri, sabit terimin baş katsayıya bölünmemesinden kaynaklanan tipik hatadır.
4. Kısa kenar x alınırsa uzun kenar $x + 3$ olur ve $x(x + 3) = 40$ denklemi kurulur. Pozitif çözüm $x = 5$ olduğundan kenarlar 5 ve 8 metredir; çevre $2(5 + 8) = 26$ metredir. 24 değeri, farkın bir kenara eklenmemesiyle oluşur.
5. Kökler toplamı 10, kökler çarpımı 21'dir. Bu nedenle $x^2 + y^2 = (x+y)^2 - 2xy = 10^2 - 2 \cdot 21 = 58$ olur; 100, yalnızca toplamın karesinin alınmasıyla oluşan eksik işlemdir.
6. Denklem $(x + 1)(x + 5) = 0$ biçiminde çarpanlara ayrılır ve kökler -1 ile -5 bulunur. Buna göre ifade $0^2 + (-4)^2 = 16$ olur; köklerin mutlak değerleriyle işlem yapmak 18 sonucunu doğurur.
7. Her çarpan sıfıra eşitlenirse kökler 4 ve -7 bulunur. Bu köklerin toplamı $4 + (-7) = -3$ olduğundan doğru sonuç A seçeneğidir. -11, köklerin toplamı yerine çarpımında işaretin yanlış kullanılmasından doğar.
8. Kareye tamamlama ile $x^2 + 6x + 5 = 0$ eşitliği $(x + 3)^2 = 4$ biçimine gelir. Buradan kökler -1 ve -5 olarak bulunur; karelerinin toplamı $1 + 25 = 26$ 'dır. 25 sonucu, köklerden birinin karesinin hesaba katılmamasından doğar.
9. Denklem $(2x - 1)(x - 3) = 0$ biçiminde yazılır ve kökler $1/2$ ile 3 bulunur. Buna göre $x_1^2 + x_2^2 = 1/4 + 9 = 37/4$ 'tür. En güçlü çeldirici olan $31/4$, köklerin kareleri toplamında işaret veya payda işleminin hatalı yapılmasıyla elde edilir.
10. Çarpanlar sıfıra eşitlendiğinde kökler 4 ve -6 bulunur. Bu köklerin toplamı $4 + (-6) = -2$ 'dir. 10 değeri, negatif kökün işaretini göz ardı ederek mutlak değerlerin toplanmasından kaynaklanır.