Tam Kare Sayılar ve Karekök

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 **16, 36, 81, 121**
$16 = 4^2$, $36 = 6^2$, $81 = 9^2$, $121 = 11^2$

2 **a) 7 b) 12 c) 1 ç) 0**
$7^2 = 49$, $12^2 = 144$, $1^2 = 1$, $0^2 = 0$

3 **8 cm**
Kenar uzunluğu alanın kareköküdür: $\sqrt{64} = 8$

4 **10**
$1^2, 2^2, \ldots, 10^2 \rightarrow$ 10 tane

5 **a) 11 b) 13 c) 6**
Karekök alma ile kare alma birbirinin tersidir.

6 **5 ile 6 arasında**
$25 < 30 < 36 \rightarrow \sqrt{25} < \sqrt{30} < \sqrt{36} \rightarrow 5 < \sqrt{30} < 6$

7 **$2\sqrt{5}$**
$\sqrt{20} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$

8 **$\sqrt{18}$**
$3 = \sqrt{9}$; $\sqrt{9} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{18}$

9 **a = 3**
$\sqrt{45} = \sqrt{9} \cdot \sqrt{5} = 3\sqrt{5}$

10 **a) 15 m b) 60 m**
$\sqrt{225} = 15$; $4 \cdot 15 = 60$

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 **a) $5\sqrt{3}$ b) $4\sqrt{3}$ c) $6\sqrt{2}$**
$75 = 25 \cdot 3$ • $48 = 16 \cdot 3$ • $72 = 36 \cdot 2$

12 **8'e daha yakındır.**
49 < 58 < 64; 58, 64'e (6 fark) 49'dan (9 fark) daha yakındır. √58 ≈ 7,6

13 **5 < 3√3 < 2√7**
2√7 = √28, 3√3 = √27, 5 = √25

14 **B**
36 < 40 < 49 → 6 < √40 < 7 ve 40, 36'ya daha yakın (√40 ≈ 6,3). B noktası 6,25'i gösterir.

15 **3**
$48 = 2^4 \cdot 3$; tam kare olması için 3'ün üssü de çift olmalıdır: $48 \cdot 3 = 144 = 12^2$

16 **25, 36, 49**
20 ile 50 arasındaki tam kare sayılar: 25, 36, 49

17 **1 tane: 7**
4√3 = √48. 48 < 49 < 50 olduğundan yalnızca √49 = 7 bu iki sayının arasındadır.

18 **Kök içindeki sayıları toplamıştır. Doğrusu √9 + √16 = 3 + 4 = 7**
Kareköklü ifadelerde kök içleri doğrudan toplanamaz.

19 **a = 7**
2√a = √(4a); 4a = 28 → a = 7

20 **5√2 cm**
√50 = √25 · √2 = 5√2

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **8**
16 < n < 25 → n = 17, ..., 24

22 **5√2 > 4√3 > 3√5 > 2√11**
Katsayılar kök içine alınır: √50, √48, √45, √44

23 **a) 4√5 m b) 8 ile 9 arasında**
√80 = √16 · √5 = 4√5; 64 < 80 < 81 → 8 < √80 < 9

24 **12**
√200 = √100 · √2 = 10√2; 10 + 2 = 12

25 **a) $3\sqrt{2}$ dm b) 4 ile 5 arasında**

$\sqrt{18} = \sqrt{9} \cdot \sqrt{2} = 3\sqrt{2}$; $16 < 18 < 25 \rightarrow 4 < \sqrt{18} < 5$

26 **b < c < a**

b = $\sqrt{24}$, c = $\sqrt{25}$, a = $\sqrt{26}$

27 **4**

$7 = \sqrt{49}$ ve $3\sqrt{6} = \sqrt{54}$; $49 < x < 54 \rightarrow x = 50, 51, 52, 53$

28 **20 cm²**

Bir kenar $8\sqrt{5} \div 4 = 2\sqrt{5} = \sqrt{20}$ cm; alan $(\sqrt{20})^2 = 20$

29 **12**

$2^4 \cdot 3^2 = (2^2 \cdot 3)^2 = 12^2$; $\sqrt{(12^2)} = 12$

30 **a) B ve C b) B**

$\sqrt{45}$: $36 < 45 < 49 \rightarrow$ 6 ile 7 arası, 49'a yakın (≈ 6,7). $\sqrt{60}$: $49 < 60 < 64 \rightarrow$ 7 ile 8 arası, 64'e yakın (≈ 7,7).