# Kareköklü İfadelerle İşlemler

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

## KOLAY Isınma Soruları (1–10)

**1** **6**
$\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} = \sqrt{36} = 6$

**2** **5**
$\sqrt{(50 \div 2)} = \sqrt{25} = 5$

**3** **$7\sqrt{5}$**
Kök içleri aynı: 3 + 4 = 7

**4** **$5\sqrt{2}$**
$\sqrt{2} = 1\sqrt{2}$; 6 − 1 = 5

**5** **$10\sqrt{6}$**
$2 \cdot 5 = 10$ ve $\sqrt{3} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{6}$

**6** **$3\sqrt{2}$**
$\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$; $2\sqrt{2} + \sqrt{2} = 3\sqrt{2}$

**7** **$4\sqrt{2}$**
$12 \div 3 = 4$ ve $\sqrt{10} \div \sqrt{5} = \sqrt{2}$

**8** **a) 5 b) 6 c) $7\sqrt{7}$**
$\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = 5$ • $\sqrt{36} = 6$ • $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = 7$; $7 \cdot \sqrt{7} = 7\sqrt{7}$

**9** **B**
Yalnızca B'de kök içleri aynıdır: $4\sqrt{3} - \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$

**10** **a) 6 cm² b) $4\sqrt{6}$ cm**
Alan $\sqrt{6} \cdot \sqrt{6} = 6$; çevre $4 \cdot \sqrt{6}$

## ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

**11** **$7\sqrt{2}$**
$\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$, $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$

12 **2√3**
√75 = 5√3, √27 = 3√3

13 **6√5**
√180 = √36 · √5 = 6√5

14 **a) 12 cm²  b) 10√2 cm**
Alan √144 = 12. Çevre 2 · (2√2 + 3√2) = 2 · 5√2 = 10√2

15 **14**
√16 + √100 = 4 + 10 = 14

16 **Örnek: √3 (√12 · √3 = 6)**
√12 = 2√3 olduğundan √3 ile ya da √3'ün tam kare katlarıyla (√12, √27 …) çarpılabilir.

17 **Kök içlerini toplamıştır. Doğrusu 3√2**
√8 = 2√2; √2 + 2√2 = 3√2

18 **a) 7√2  b) 24**
B = 2 · 2√2 = 4√2. A + B = 7√2;  A · B = 3 · 4 · √2 · √2 = 12 · 2 = 24

19 **4√3**
3√3 + 2√3 − √3 = 4√3

20 **20 cm²**
2√5 · 2√5 = 4 · 5 = 20

## ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **5√3 cm**
Kenarlar √12 = 2√3 ve √27 = 3√3; 2√3 + 3√3 = 5√3

22 **a) 6√2  b) 12√2**
a + b + c = √2 + 2√2 + 3√2 = 6√2;  √(2 · 8 · 18) = √288 = √144 · √2 = 12√2

23 **12 + 8√2 cm**
Diğer kenar 24√2 ÷ 4√2 = 6. Çevre 2 · (6 + 4√2) = 12 + 8√2

24 **x = 5**
√4x = 2√x; √x + 2√x = 3√x = 3√5 → √x = √5

**25** **27**

Önce parantez içi: $\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$. $(3\sqrt{3})^2 = 9 \cdot 3 = 27$

**26** **a) $10\sqrt{5}$ cm b) Hayır, yetmez.**

Çevre $2 \cdot (2\sqrt{5} + 3\sqrt{5}) = 10\sqrt{5} = \sqrt{500}$. $22 = \sqrt{484} < \sqrt{500}$ olduğundan şerit kısa kalır.

**27** **12**

$\sqrt{(2 \cdot 6 \cdot 12)} = \sqrt{144} = 12$

**28** **2**

$\sqrt{50} - \sqrt{18} = 5\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$; $2\sqrt{2} \div \sqrt{2} = 2$

**29** **2**

$\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$; $3\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 3 \cdot 2 = 6$ (doğal sayı)

**30** **a) $7\sqrt{2}$ dm b) Evet, sığar.**

A'nın kenarı $\sqrt{2}$, B'nin kenarı $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$. $3\sqrt{2} + 2 \cdot 2\sqrt{2} = 7\sqrt{2} = \sqrt{98} < \sqrt{100} = 10$