Kareköklü İfadelerle İşlemler

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Çarpma:** Katsayılar kendi arasında, kök içleri kendi arasında çarpılır: $2\sqrt{3} \cdot 5\sqrt{2} = 10\sqrt{6}$, $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} = \sqrt{36} = 6$
- **Bölme:** Katsayılar kendi arasında, kök içleri kendi arasında bölünür: $12\sqrt{10} \div 3\sqrt{5} = 4\sqrt{2}$
- **Toplama ve çıkarma:** Yalnızca kök içleri aynı olan ifadeler toplanıp çıkarılır; katsayılar toplanır, kök aynen yazılır: $3\sqrt{5} + 4\sqrt{5} = 7\sqrt{5}$
- Kök içleri farklıysa önce **$a\sqrt{b}$** biçimine getirilir: $\sqrt{8} + \sqrt{2} = 2\sqrt{2} + \sqrt{2} = 3\sqrt{2}$. $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ ifadesi daha fazla sadeleşmez.
- **Doğal sayı yapan çarpan:** $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{36} = 6$ olduğundan $\sqrt{3}$, $\sqrt{12}$'yi doğal sayı yapan bir çarpandır.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. **$\sqrt{3} \cdot \sqrt{12}$** işleminin sonucunu bulunuz.

2. **$\sqrt{50} \div \sqrt{2}$** işleminin sonucunu bulunuz.

3. **$3\sqrt{5} + 4\sqrt{5}$** işleminin sonucunu bulunuz.

4. **$6\sqrt{2} - \sqrt{2}$** işleminin sonucunu bulunuz.

5 **$2\sqrt{3} \cdot 5\sqrt{2}$** işleminin sonucunu bulunuz.

6 **$\sqrt{8} + \sqrt{2}$** işleminin sonucunu bulunuz.

7 **$12\sqrt{10} \div 3\sqrt{5}$** işleminin sonucunu bulunuz.

8 Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.
a) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$ b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{18}$ c) $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} \cdot \sqrt{7}$

9 Aşağıdaki işlemlerden hangisi **tek bir terim** olarak yazılabilir?
A) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3} - \sqrt{3}$ C) $\sqrt{5} + 5$ D) $2\sqrt{7} + 7\sqrt{2}$

10 Bir kenarı **$\sqrt{6}$ cm** olan bir karenin
a) Alanı kaç santimetrekaredir?
b) Çevresi kaç santimetredir?

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 **√18 + √32** işleminin sonucunu bulunuz.

12 **√75 − √27** işleminin sonucunu bulunuz.

13 **√12 · √15** işleminin sonucunu a√b biçiminde yazınız.

14 Kenar uzunlukları **√8 cm** ve **√18 cm** olan bir dikdörtgenin
a) Alanı kaç santimetrekaredir?
b) Çevresi kaç santimetredir?

15 **√48 ÷ √3 + √20 · √5** işleminin sonucunu bulunuz.

16 $\sqrt{12}$ ifadesi hangi kareköklü ifade ile çarpılırsa sonuç bir doğal sayı olur? Bir örnek veriniz.

17 Ece, $\sqrt{2} + \sqrt{8} = \sqrt{10}$ yazmıştır. Ece'nin hatası nedir? Doğru sonucu bulunuz.

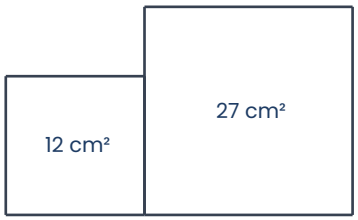
18 $A = 3\sqrt{2}$ ve $B = 2\sqrt{8}$ olduğuna göre
a) $A + B$ b) $A \cdot B$
işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

19 $\sqrt{27} + \sqrt{12} - \sqrt{3}$ işleminin sonucunu bulunuz.

20 Bir kenarı $2\sqrt{5}$ cm olan karenin alanı kaç santimetrekaredir?

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Alanları **12 cm²** ve **27 cm²** olan iki kare, şekildeki gibi yan yana yerleştirilmiştir. Oluşan şeklin tabanının uzunluğu kaç santimetredir?



22 $a = \sqrt{2}$, $b = \sqrt{8}$ ve $c = \sqrt{18}$ olduğuna göre
a) $a + b + c$ b) $a \cdot b \cdot c$
işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

23 Alanı **$24\sqrt{2}$ cm²** olan bir dikdörtgenin bir kenarı **$4\sqrt{2}$ cm**'dir. Bu dikdörtgenin çevresi kaç santimetredir?

24 **$\sqrt{x} + \sqrt{4x} = 3\sqrt{5}$** olduğuna göre x kaçtır?

25 **$(\sqrt{3} + \sqrt{12})^2$** işleminin sonucunu bulunuz.

26 Eni **$\sqrt{20}$ cm**, boyu **$\sqrt{45}$ cm** olan dikdörtgen biçimindeki bir çerçevenin çevresine süs şeridi yapıştırılacaktır.
a) Kaç santimetre şerit gerekir?
b) **22 cm**'lik bir şerit yeterli olur mu? Açıklayınız.

27 **$\sqrt{2} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{12}$** işleminin sonucunu bulunuz.

28 **$(\sqrt{50} - \sqrt{18}) \div \sqrt{2}$** işleminin sonucunu bulunuz.

29 **$\sqrt{18} \cdot \sqrt{x}$** çarpımının bir doğal sayı olması için x'in alabileceği **en küçük** doğal sayı değeri kaçtır? ($x \neq 0$)

30 Bir duvar süslemesinde alanı **2 dm²** olan kare A karoları ve alanı **8 dm²** olan kare B karoları kullanılmaktadır. Bir sıraya kenarları çakışacak şekilde **3 tane A** ve **2 tane B** karosu yan yana dizilmiştir.
a) Bu sıranın uzunluğu kaç desimetredir?
b) Bu sıra **10 dm** genişliğindeki bir duvara sığar mı? Açıklayınız.

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**