

Kareköklü İfadeler

Özgün sorular 1-4 | Toplam 8 soru

Önce soruları yardım almadan dene. İşlem ve düşüncelerini boş alanlara yaz. Cevap anahtarı ile açıklamalı çözümler 3. ve 4. sayfadır.

Ad soyad: _____ Tarih: _____

01 Karekökün anlamı

$\sqrt{196}$ kaçtır?

02 Kök dışına çıkarma

$\sqrt{72}$ ifadesini $a\sqrt{b}$ biçiminde en sade haliyle yaz.

03 Benzer kareköklü ifadeler

$\sqrt{50} + \sqrt{18}$ işlemini sadeleştir.

04 Kareköklü ifadelerin çarpımı

$\sqrt{12} \times \sqrt{27}$ işleminin sonucu kaçtır?

Kareköklü İfadeler

Özgün sorular 5-8 | Toplam 8 soru

Soruları bitirdikten sonra cevap anahtarına geç. İşlem, kural ve birim kontrolünü kendi çözümünün üzerinde yap.

Ad soyad: _____ Tarih: _____

05 Sayı doğrusunda konum

$\sqrt{70}$ hangi iki ardışık doğal sayı arasındadır?

06 Alan ile kenar ilişkisi

Alanı 128 cm^2 olan bir karenin çevresi kaç santimetredir?

07 Çarpımı doğal sayı yapma

$\sqrt{45} \times \sqrt{n}$ ifadesinin doğal sayı olması için pozitif tam sayı n en az kaç olmalıdır?

08 Sayı doğrusunda uzaklık

Sayı doğrusunda A noktasının koordinatı $\sqrt{20}$, B noktasının koordinatı $\sqrt{45}$ 'tir. A ile B arasındaki uzaklık kaç birimdir?

Kareköklü İfadeler

Cevap anahtarı ve çözümler 1-4

01. 14	02. $6\sqrt{2}$	03. $8\sqrt{2}$	04. 18
05. 8 ile 9 arasında	06. $32\sqrt{2}$ cm	07. $n = 5$; çarpım 15	08. $\sqrt{5}$ birim

01 Karekökün anlamı

- Karesi 196 olan pozitif sayıyı ara: $14 \times 14 = 196$.
- Karekök sembolü negatif olmayan değeri gösterir. Bu yüzden $\sqrt{196} = 14$ 'tür.
Kontrol: $\sqrt{196}$ için ± 14 yazılmaz. $x^2 = 196$ denkleminin çözümleri ile $\sqrt{196}$ ifadesinin değeri farklı sorulardır.

02 Kök dışına çıkarma

- 72'nin içindeki en büyük tam kare çarpan 36'dır: $72 = 36 \times 2$.
- $\sqrt{72} = \sqrt{36 \times 2} = 6\sqrt{2}$.
- Kontrol: $(6\sqrt{2})^2 = 36 \times 2 = 72$.
Kontrol: $\sqrt{72} = \sqrt{36} + \sqrt{2}$ yazılmaz; çarpanın kökü çarpım olarak ayrılır.

03 Benzer kareköklü ifadeler

- $\sqrt{50} = \sqrt{(25 \times 2)} = 5\sqrt{2}$.
- $\sqrt{18} = \sqrt{(9 \times 2)} = 3\sqrt{2}$.
- Kök içleri aynı olduğunda katsayıları topla: $5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 8\sqrt{2}$.
Kontrol: $\sqrt{50} + \sqrt{18}$ ifadesi $\sqrt{68}$ değildir; kök içinde toplama kuralı yoktur.

04 Kareköklü ifadelerin çarpımı

- İki kökün içi de negatif değildir; kök içlerini çarpabilirsin.
- $\sqrt{12} \times \sqrt{27} = \sqrt{324}$.
- $18^2 = 324$ olduğu için sonuç 18'dir.
Kontrol: Çarpma işleminde kök içlerini toplamak doğru değildir.

Kareköklü İfadeler

Açıklamalı çözümler 5-8

05 Sayı doğrusunda konum

1. 70'in hemen altındaki tam kare $64 = 8^2$, hemen üstündeki tam kare $81 = 9^2$ 'dir.
2. $64 < 70 < 81$ olduğundan $8 < \sqrt{70} < 9$.

Kontrol: 70'i ikiye bölmek karekökü vermez; yakın tam karelerle karşılaştırmalısın.

06 Alan ile kenar ilişkisi

1. Karenin kenarı a ise $a^2 = 128$; uzunluk pozitif olduğundan $a = \sqrt{128}$.
2. $128 = 64 \times 2$, dolayısıyla $a = 8\sqrt{2}$ cm.
3. Çevre dört kenarın toplamıdır: $4 \times 8\sqrt{2} = 32\sqrt{2}$ cm.

Kontrol: Alanı dört ile bölmek çevreyi vermez; cm^2 ile cm farklı büyüklüklerin birimleridir.

07 Çarpımı doğal sayı yapma

1. $45 = 9 \times 5$ olduğu için $\sqrt{45} = 3\sqrt{5}$.
2. Kök içindeki 5'i bir 5 ile daha çarparsak tam kare elde ederiz: $45 \times 5 = 225$.
3. $\sqrt{225} = 15$. $n = 1, 2, 3, 4$ için $45n$ sırasıyla 45, 90, 135, 180 olur; bunlar tam kare değildir. En küçük n , 5'tir.

Kontrol: Yalnız bir uygun değer bulmak, onun en küçük olduğunu göstermek için yeterli değildir.

08 Sayı doğrusunda uzaklık

1. $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ ve $\sqrt{45} = 3\sqrt{5}$. B, A'nın sağındadır.
2. Uzaklık büyük koordinattan küçük koordinatın çıkarılmasıyla bulunur: $3\sqrt{5} - 2\sqrt{5} = \sqrt{5}$.
3. Sonuç pozitiftir; bir sayı doğrusundaki uzaklık negatif olamaz.

Kontrol: $\sqrt{45} - \sqrt{20}$ ifadesini $\sqrt{25} = 5$ yapmak hatalıdır.

Bir sonraki adım: Hata yaptığın sorunun ilk yanlış adımını belirle. Benzer bir örneği çözümü kapatarak yeniden dene.