KONU ANLATIMI · CEVAPLI

Tam Kare Sayıların ve Tam Kare Olmayan Sayıların Karekökleri

Kazanımlar: MAT.8.1. Tam kare pozitif tam sayıları ve bu sayıların kareköklerini belirleyebilme; kareköklü ifadelerle işlem yapabilme · MAT.8.1. Tam kare olmayan sayıların kareköklerinin hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirleyebilme ve yaklaşık değerini tahmin edebilme

© Buse Hoca · Matematik Sınıfım (busehoca.com). Bu belge **CC BY-NC 4.0** lisanslıdır: ticari olmayan amaçlarla, kaynak gösterilerek çoğaltılabilir ve paylaşılabilir.

Tam Kare Pozitif Tam Sayılar

Bir tam sayının **karesi** şeklinde yazılabilen sayılara **tam kare pozitif tam sayılar** denir.

1, 4, 9, 16, 25, 36, 49 ... gibi sayılar tam kare pozitif tam sayılardır. Çünkü:
$1 = 1 \cdot 1$ · $4 = 2 \cdot 2$ · $9 = 3 \cdot 3$ · $16 = 4 \cdot 4$
$25 = 5 \cdot 5$ · $36 = 6 \cdot 6$ · $49 = 7 \cdot 7$

Tabloyu inceleyelim. 1'den 100'e kadar yalnızca **10** tane tam kare sayı vardır: 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100.

Dikkat çeken bir özellik var: **Ardışık tam kareler arasındaki fark giderek büyüyor.**
1 → 4 arası **3** · 4 → 9 arası **5** · 9 → 16 arası **7** · 16 → 25 arası **9** ...

Farklar **3, 5, 7, 9, 11 ...** yani ardışık tek sayılardır. Bu yüzden büyük sayılara gidildikçe tam kareler **seyrekleşir**.

Bu bilgi, bir sayının hangi iki tam kare arasında olduğunu bulurken çok işe yarar.

1–100 Arasındaki Tam Kare Sayılar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1'den 100'e kadar olan sayıların tablosu. Tam kare pozitif tam sayılar olan 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81 ve 100 vurgulanmıştır. Tam kareler arasındaki aralıkların giderek büyüdüğü görülmektedir.

Sayı	Tam Karesi	Sayı	Tam Karesi
11	121	16	256
12	144	17	289
13	169	18	324
14	196	19	361
15	225	20	400
21	441	26	676
22	484	27	729
23	529	28	784
24	576	29	841
25	625	30	900

NOT **1'den 30'a kadar olan sayıların karelerini ezberlemek**, bu ünitedeki soruları çok hızlandırır. Yukarıdaki tabloyu ve 1–10 arasındaki kareleri (1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100) bilmek, hem karekök almayı hem de tahmin yapmayı kolaylaştırır.

Küçük bir kolaylık: Bir sayının **son rakamına** bakarak tam kare olup olamayacağı anlaşılabilir. Tam karelerin son rakamı yalnızca **0, 1, 4, 5, 6 ya da 9** olabilir. Son rakamı **2, 3, 7 ya da 8** olan bir sayı **asla tam kare değildir**.

Örneğin 128, 243 ve 567 sayılarının tam kare olmadığı, hiçbir hesap yapmadan söylenebilir.

Karekök Alma İşlemi

Negatif olmayan bir sayının, **hangi sayının karesi** olduğunu bulma işlemine **karekök alma işlemi** denir.

Karekök **√** sembolü ile gösterilir. **√a** ifadesi "**karekök a**" veya "**a'nın karekökü**" şeklinde okunur.

Karekök alma işlemi, **alanı bilinen bir karenin bir kenar uzunluğunu** hesaplamaya yarar.

ÖRNEK **Alanı 9 cm² olan karenin bir kenar uzunluğunu hesaplayalım.**

Karenin kenar uzunluğu **a** olsun.
Alan = a · a = a^2 = 9 cm²

Buradan her iki tarafın karekökünü alalım:
√(a^2) = √9
a = 3 cm

Karenin bir kenarı **3 cm**'dir.

Kontrol: 3 · 3 = 9 ✓

Karekökün geometrik anlamı budur: **Alandan kenara gitmek.** Kare alma kenardan alana giderken, karekök alma alandan kenara geri döner.

ÖRNEK **Tam kare sayıların kareköklerini bulalım.**

√1 = 1 · √4 = 2 · √9 = 3 · √16 = 4 · √25 = 5
√36 = 6 · √49 = 7 · √64 = 8 · √81 = 9 · √100 = 10
√121 = 11 · √144 = 12 · √169 = 13 · √196 = 14 · √225 = 15
√256 = 16 · √289 = 17 · √324 = 18 · √361 = 19 · √400 = 20
√441 = 21 · √484 = 22 · √529 = 23 · √576 = 24 · √625 = 25
√676 = 26 · √729 = 27 · √784 = 28 · √841 = 29 · √900 = 30

Asal çarpanlara ayırarak karekök bulma. Büyük bir sayının karekökü, sayı **asal çarpanlarına ayrılarak** da bulunabilir.

Yöntem: Sayı asal çarpanlarına ayrılır, **aynı çarpanlar ikişerli gruplanır** ve her gruptan **bir tane** alınarak çarpılır.

Bu yöntem, tablodan bulunamayacak kadar büyük sayılarda vazgeçilmezdir.

ÖRNEK **√324 = ?**

324'ü asal çarpanlarına ayıralım:
324 : 2 = 162 · 162 : 2 = 81 · 81 : 3 = 27 · 27 : 3 = 9 · 9 : 3 = 3 · 3 : 3 = 1
324 = 2 · 2 · 3 · 3 · 3 · 3

İkişerli gruplayalım: (2 · 2) · (3 · 3) · (3 · 3)
Her gruptan birer tane alalım: 2 · 3 · 3 = **18**
√324 = 18 ✓ (18 · 18 = 324)

√400 = ?

400 = 2 · 2 · 2 · 2 · 5 · 5 → (2·2) · (2·2) · (5·5)
= 2 · 2 · 5 = **20**

√441 = ?

441 = 3 · 3 · 7 · 7 → (3·3) · (7·7)
= 3 · 7 = **21**

√576 = ?

576 = 2 · 2 · 2 · 2 · 2 · 2 · 3 · 3 → (2·2)·(2·2)·(2·2)·(3·3)
= 2 · 2 · 2 · 3 = **24**

NOT **Üslü ifadelerin karekökü.** Bir sayının üssü **çift** ise karekökü çok kolay bulunur: **üs ikiye bölünür**.

$\sqrt{(a^n)} = a^{n:2}$ (n çift iken)

$\sqrt{(19^2)} = 19^{2:2} = 19^1 = \mathbf{19}$
$\sqrt{(5^4)} = 5^{4:2} = \mathbf{5^2 = 25}$
$\sqrt{(3^{12})} = 3^{12:2} = \mathbf{3^6}$
$\sqrt{(7^6)} = 7^{6:2} = \mathbf{7^3 = 343}$
$\sqrt{(10^{10})} = 10^{10:2} = \mathbf{10^5}$
$\sqrt{(2^{18})} = 2^{18:2} = \mathbf{2^9 = 512}$

Bu kural, asal çarpanlara ayırma yönteminin kısa yazılışından başka bir şey değildir: Çift üs demek, çarpanların **tam olarak ikişerli gruplanabilmesi** demektir.

Kareköklü İfadelerle İşlemler

Kareköklü ifadelerle yapılan toplama, çıkarma ve çarpma işlemlerinde **önce her karekök ayrı ayrı hesaplanır**, sonra işlem sırasına göre devam edilir.

İşlem sırası: Parantez → karekök ve üslü ifadeler → çarpma/bölme → toplama/çıkarma

ÖRNEK

a) $\sqrt{4} + \sqrt{9} = 2 + 3 = \mathbf{5}$

b) $\sqrt{25} - \sqrt{16} = 5 - 4 = \mathbf{1}$

c) $\sqrt{64} - 2 \cdot \sqrt{36} = 8 - 2 \cdot 6 = 8 - 12 = \mathbf{-4}$

d) $\sqrt{81} + \sqrt{100} - \sqrt{49} = 9 + 10 - 7 = \mathbf{12}$

e) $\sqrt{121} - \sqrt{169} + \sqrt{225} = 11 - 13 + 15 = \mathbf{13}$

f) $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{400} - \sqrt{196}) = 2 \cdot (20 - 14) = 2 \cdot 6 = \mathbf{12}$
Burada önce **parantez içi** hesaplandı.

NOT **En sık yapılan hata:** Kareköklü toplayıp içeri almak.

$\sqrt{4} + \sqrt{9} \neq \sqrt{13}$

Doğrusu: $\sqrt{4} + \sqrt{9} = 2 + 3 = \mathbf{5}$ · Oysa $\sqrt{13} \approx 3{,}6$'dır.

Karekök, toplama üzerine **dağılmaz**. Yani $\sqrt{(a + b)}$ ile $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ **farklı** sayılardır.

Somut bir örnekle görelim:
$\sqrt{(9 + 16)} = \sqrt{25} = \mathbf{5}$
$\sqrt{9} + \sqrt{16} = 3 + 4 = \mathbf{7}$
$5 \neq 7$ ✓

Aynı hata çıkarmada da yapılır: $\sqrt{25} - \sqrt{16} = 1$ iken $\sqrt{(25 - 16)} = \sqrt{9} = 3$'tür.

ÖRNEK **Geometri uygulamaları.**

a) Dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin kısa kenar uzunluğu **√196** m, uzun kenar uzunluğu **√400** m ise çevresi kaç metredir?
√196 = **14 m** · √400 = **20 m**
Çevre = 2 · (14 + 20) = 2 · 34 = **68 m**

b) Çevre uzunluğu **√900** cm olan kare şeklindeki kâğıdın bir kenar uzunluğu kaç santimetredir?
Çevre = √900 = **30 cm**
Karede çevre 4 kenarın toplamıdır: bir kenar = 30 : 4 = **7,5 cm**

Dikkat: Burada √900 **alan değil, çevredir**. Karekök almak doğrudan kenarı vermez; önce hangi büyüklüğün verildiğine bakmak gerekir.

c) İki basamaklı en büyük tam kare doğal sayı ile üç basamaklı en küçük tam kare doğal sayının toplamı kaçtır?
İki basamaklı en büyük tam kare: **81** ($9^2 = 81$; $10^2 = 100$ üç basamaklı)
Üç basamaklı en küçük tam kare: **100**
Toplam = 81 + 100 = **181**

ÖRNEK **Kare bölgelerle uzunluk bulma.** Birer kenarı doğrusal olan kare biçimindeki bölgelerde AB doğru parçasının uzunluğunu bulalım.

a) Alanları 144 cm² ve 64 cm² olan iki kare, kenarları doğrusal olacak şekilde yan yana duruyor ve AB, iki kenarın **farkı** kadar.
√144 = **12** cm · √64 = **8** cm
|AB| = 12 − 8 = **4 cm**

b) Alanları 121 cm² ve 256 cm² olan kareler için:
√121 = **11** cm · √256 = **16** cm
|AB| = 16 − 11 = **5 cm**

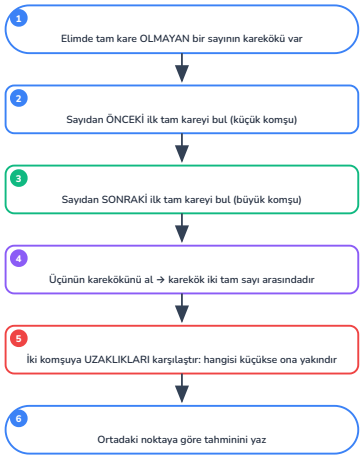
c) Alanları 441 cm², 169 cm² ve 49 cm² olan üç kare **yan yana** dizilmişse:
√441 = **21** cm · √169 = **13** cm · √49 = **7** cm
|AB| = 21 + 13 + 7 = **41 cm**

Bu tür sorularda ilk adım daima aynıdır: **Alanların karekökünü alıp kenar uzunluklarına geç.**

Tam Kare Olmayan Pozitif Tam Sayıların Karekökleri

Tam kare olmayan bir sayının karekökünün **hangi iki doğal sayı arasında** olduğu belirlenirken şu adımlar izlenir:

1. Karekökün içindeki sayıdan **önceki** ve **sonraki** ilk tam kare sayılar bulunur.
2. Sayının bu tam kare sayılardan **hangisine daha yakın** olduğu belirlenir.
3. Bulunan tam kare sayıların karekökü hesaplanır.



Tam kare olmayan bir sayının karekökünün hangi iki tam sayı arasında olduğunu ve hangisine daha yakın olduğunu bulmayı gösteren akış şeması.

ÖRNEK **√12 sayısı hangi ardışık iki tam sayı arasındadır?**

1. adım — komşu tam kareleri bul.
12'den önceki ilk tam kare: **9**
12'den sonraki ilk tam kare: **16**

2. adım — eşitsizliği yaz ve karekökünü al.
9 < 12 < 16
√9 < √12 < √16
3 < √12 < 4

3. adım — hangisine daha yakın?
12'nin 9'a uzaklığı: 12 − 9 = **3 birim**
12'nin 16'ya uzaklığı: 16 − 12 = **4 birim**
3 < 4 olduğundan 12, **9'a daha yakındır**.

Sonuç: √12 sayısı 3 ile 4 arasındadır ve **3'e daha yakındır**. Bu yüzden 3 ile 4 arasındaki orta nokta olan **3,5'ten küçüktür**.

(Gerçek değeri √12 ≈ 3,46'dır ✓)



0 ile 10 arasındaki sayı doğrusu üzerinde karekök 12, karekök 28 ve karekök 61 sayılarının yaklaşık yerleri işaretlenmiştir. Karekök 12 üç ile dört arasında, karekök 28 beş ile altı arasında, karekök 61 ise yedi ile sekiz arasındadır.

Doğruyu okuyalım. Üç kareköklü sayının yerini tek tek kontrol edelim.

√12 → 9 < 12 < 16 → **3 < √12 < 4**
Uzaklıklar: 3 birim ve 4 birim → **3'e yakın**

√28 → 25 < 28 < 36 → **5 < √28 < 6**
Uzaklıklar: 3 birim ve 8 birim → **5'e yakın**

√61 → 49 < 61 < 64 → **7 < √61 < 8**
Uzaklıklar: 12 birim ve 3 birim → **8'e yakın**

Doğru üzerindeki noktalar da tam olarak bunu gösteriyor: √12 ve √28 aralıklarının **sol yarısında**, √61 ise **sağ yarısında** duruyor.

ÖRNEK **Hangi tam sayıya daha yakın?**

√10: 9 < 10 < 16 → 3 < √10 < 4
Uzaklıklar: **1 birim** ve 6 birim → **3'e daha yakın**

√27: 25 < 27 < 36 → 5 < √27 < 6
Uzaklıklar: **2 birim** ve 9 birim → **5'e daha yakın**

√58: 49 < 58 < 64 → 7 < √58 < 8
Uzaklıklar: 9 birim ve **6 birim** → **8'e daha yakın**

√75: 64 < 75 < 81 → 8 < √75 < 9
Uzaklıklar: 11 birim ve **6 birim** → **9'a daha yakın**

Önemli uyarı: Uzaklıklar **karekökün içindeki sayı üzerinden** ölçülür, karekökün kendisi üzerinden değil. Aradaki tam kareler eşit aralıklarla gitmediği için bu fark önemlidir.

ÖRNEK **Alanı verilen karelerin kenarını tahmin etme.**

a) Alanı **136 cm²** olan karenin bir kenarı yaklaşık kaç cm'dir?
121 < 136 < 144 → √121 < √136 < √144 → **11 < √136 < 12**
Uzaklıklar: 15 birim ve **8 birim** → **12'ye daha yakın**

b) Alanı **264 cm²** olan kare:
256 < 264 < 289 → **16 < √264 < 17**
Uzaklıklar: **8 birim** ve 25 birim → **16'ya daha yakın**

c) Alanı **350 cm²** olan kare:
324 < 350 < 361 → **18 < √350 < 19**
Uzaklıklar: 26 birim ve **11 birim** → **19'a daha yakın**

ÖRNEK **İki karekök arasındaki tam sayıları bulma.**

√26 ile √58 arasındaki tam sayılar hangileridir?
Aralıkta bulunan **tam karelerin** kareköklerini ararız:
26 ile 58 arasındaki tam kareler: **36** ve **49**
√36 = **6** · √49 = **7**
Cevap: **6 ve 7**

√61 ile √155 arasındaki tam sayılar?
61 ile 155 arasındaki tam kareler: 64, 81, 100, 121, 144
Kareköklerı: **8, 9, 10, 11, 12**

√160 ile √350 arasındaki tam sayılar?
160 ile 350 arasındaki tam kareler: 169, 196, 225, 256, 289, 324
Kareköklerı: **13, 14, 15, 16, 17, 18**

Kestirme yol: İki karekökün **içindeki sayıların** arasındaki tam kareleri bul, sonra kareköklerı yaz. Tek tek deneme yapmaya gerek yoktur.

NOT **Bu bölümün üç sık hatası:**

1. Komşu tam kareleri **yanlış seçmek**. 12 için 10 ve 14 gibi rastgele sayılar değil, **tam kare** olan 9 ve 16 aranır.

2. Uzaklıkları **kareköklerı üzerinden** ölçmek. √12 için "3'e uzaklık 0,46; 4'e uzaklık 0,54" demek doğrudur ama hesaplanması zordur. Bunun yerine **içerideki sayı** üzerinden ölçülür: 12 − 9 = 3 ve 16 − 12 = 4.

3. Sonucu **tam sayıya yuvarlamak**. "√12 = 3" demek yanlıştır; doğrusu "√12 sayısı 3 ile 4 arasındadır ve 3'e daha yakındır" biçimindedir.

Etkinlikler

ETKİNLİK 1 **Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların yanına "D", yanlış olanların yanına "Y" yazınız.**

a) D Bir tam sayının karesi şeklinde yazılabilen sayılara tam kare sayı denir.

b) D 1'den 100'e kadar 10 tane tam kare pozitif tam sayı vardır.

c) Y Son rakamı 3 olan bir sayı tam kare olabilir.

d) D Karekök alma işlemi, alanı bilinen bir karenin kenarını bulmaya yarar.

e) Y √4 + √9 = √13'tür.

f) D √9 · √16 = √144'tür.

devamı →

ETKİNLİK 1 **Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların yanına "D", yanlış olanların yanına "Y" yazınız.** (devam)

g) D Üssü çift olan bir ifadenin karekökü alınırken üs ikiye bölünür.

h) D $\sqrt{(5^6)}$ ifadesinin değeri 5^3'tür.

ı) D $\sqrt{20}$ sayısı 4 ile 5 arasındadır.

i) Y $\sqrt{20}$ sayısı 5'e daha yakındır.

j) Y Alanı 100 m² olan karenin çevresi 10 m'dir.

k) D $\sqrt{50}$ sayısı 7 ile 8 arasındadır ve 7'ye daha yakındır.

ETKİNLİK 2 **Aşağıdaki tabloda boş bırakılan yerleri doldurunuz.**

Kareköklü İfade	Önceki Tam Kare	Sonraki Tam Kare	Hangi İki Tam Sayı Arasında?	Hangisine Yakın?
$\sqrt{8}$	4	9	2 ile 3	3 (8 − 4 = 4, 9 − 8 = 1)
$\sqrt{23}$	16	25	4 ile 5	5 (23 − 16 = 7, 25 − 23 = 2)
$\sqrt{41}$	36	49	6 ile 7	6 (41 − 36 = 5, 49 − 41 = 8)
$\sqrt{67}$	64	81	8 ile 9	8 (67 − 64 = 3, 81 − 67 = 14)
$\sqrt{113}$	100	121	10 ile 11	11 (113 − 100 = 13, 121 − 113 = 8)
$\sqrt{180}$	169	196	13 ile 14	13 (180 − 169 = 11, 196 − 180 = 16)

ETKİNLİK 3 **Aşağıdaki kareköklü ifadelerin değerlerini bulunuz.**

a) $\sqrt{4} + \sqrt{9}$ **2 + 3 = 5**

b) $\sqrt{25} - \sqrt{16}$ **5 − 4 = 1**

c) $\sqrt{64} - 2 \cdot \sqrt{36}$ **8 − 2 · 6 = 8 − 12 = −4**

d) $\sqrt{81} + \sqrt{100} - \sqrt{49}$ **9 + 10 − 7 = 12**

e) $\sqrt{121} - \sqrt{169} + \sqrt{225}$ **11 − 13 + 15 = 13**

f) $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{400} - \sqrt{196})$ **2 · (20 − 14) = 2 · 6 = 12**

g) $\sqrt{(19^2)}$ **19^(2:2) = 19^1 = 19**

h) $\sqrt{(5^4)}$ **5^(4:2) = 5^2 = 25**

ı) $\sqrt{(3^{12})}$ **3^(12:2) = 3^6 = 729**

i) $\sqrt{(2^{18})}$ **2^(18:2) = 2^9 = 512**

ETKİNLİK 4 **Aşağıdaki sayıların karekökünü asal çarpanlarına ayırarak bulunuz.**

a) √324 **324 = 2·2·3·3·3·3 → (2·2)(3·3)(3·3) → 2·3·3 = 18**

b) √400 **400 = 2·2·2·2·5·5 → 2·2·5 = 20**

c) √441 **441 = 3·3·7·7 → 3·7 = 21**

d) √576 **576 = $2^6 \cdot 3^2$ → $2^3 \cdot 3$ = 24**

e) √676 **676 = 2·2·13·13 → 2·13 = 26**

f) √900 **900 = 2·2·3·3·5·5 → 2·3·5 = 30**

g) √1225 **1225 = 5·5·7·7 → 5·7 = 35**

h) √1600 **1600 = $2^6 \cdot 5^2$ → $2^3 \cdot 5$ = 40**

ETKİNLİK 5 **Aşağıdaki soruları çözünüz.**

a) Alanı 196 cm² olan kare biçimindeki kâğıdın bir kenar uzunluğu kaç cm'dir? **√196 = 14 cm**

b) Alanı 225 m² olan kare bir bahçenin çevre uzunluğu kaç metredir? **Kenar = √225 = 15 m; Çevre = 4 · 15 = 60 m**

c) Çevre uzunluğu √1600 cm olan kare şeklindeki kâğıdın bir kenarı kaç cm'dir? **Çevre = √1600 = 40 cm; Bir kenar = 40 : 4 = 10 cm**

d) Dikdörtgenin kısa kenarı √144 m, uzun kenarı √625 m ise çevresi kaç metredir? **√144 = 12 m, √625 = 25 m; Çevre = 2 · (12 + 25) = 74 m**

e) 17 sayısının tam kare olması için eklenecek en küçük pozitif tam sayı kaçtır? **17'den büyük ilk tam kare 25; 25 − 17 = 8**

f) 43 sayısının tam kare olması için çıkarılacak en küçük pozitif tam sayı kaçtır? **43'ten küçük en büyük tam kare 36; 43 − 36 = 7**

g) √26 ile √58 arasındaki tam sayıları yazınız. **Aradaki tam kareler 36 ve 49 → karekökleri 6 ve 7**

h) √160 ile √350 arasındaki tam sayıları yazınız. **Tam kareler 169, 196, 225, 256, 289, 324 → 13, 14, 15, 16, 17, 18**

Konu Özeti

ÖZET Bir tam sayının karesi olarak yazılabilen sayılar **tam kare** sayılardır ve 1–100 arasında bunlardan yalnızca **10** tane vardır. **Karekök alma**, bir sayının hangi sayının karesi olduğunu bulmaktır ve geometride **alandan kenara** geçmeyi sağlar. Büyük sayılarda karekök, sayı **asal çarpanlarına ayrılıp** çarpanlar **ikişerli gruplanarak** bulunur; üssü çift olan ifadelerde ise **üs ikiye bölünür**. Kareköklü ifadelerle işlem yaparken **her karekök ayrı ayrı hesaplanır**; karekök **çarpma üzerine dağılır** ama **toplama üzerine dağılmaz** (√4 + √9 ≠ √13). **Tam kare olmayan** bir sayının karekökü için önce **komşu iki tam kare** bulunur, eşitsizliğin karekökü alınır ve **uzaklıklar karşılaştırılarak** hangi tam sayıya daha yakın olduğu belirlenir. Uzaklıklar daima **karekökün içindeki sayı** üzerinden ölçülür. Son olarak: karekök kenarı verir; **çevre için 4 ile çarpmak** gerektiğini unutma.