

KAREKÖKLÜ İFADELER 4

1. Kareköklü İfadeleri avb Şeklinde Yazma

Kareköklü bir sayıyı avb şeklinde yazmak için karekök içindeki sayı çarpanlarından en az biri tam kare sayı olacak şekilde iki sayının çarpımı olarak yazılır. Tam kare olan çarpanların karekökleri, karekök dışına kat-sayı olarak yazılır.

Örnek: $\sqrt{20}$ sayısını avb şeklinde yazalım.

Çözüm: Bunun için ilk olarak 20 sayısının asal çarpanlarını buluruz.

$$20 = 2 \cdot 2 \cdot 5 = 4 \cdot 5$$

$\sqrt{20} = \sqrt{4 \cdot 5} \Rightarrow 4$ kökten dışarıya çıkabileceği için sonuçta $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ olarak bulunur.

Örnek: Alanı 98 santimetrekare olan karenin bir kenar uzunluğunu bulalım.

Çözüm: Alanı 98 santimetrekare olan karenin bir kenar uzunluğu 98 cm olur. 98 sayısını asal çarpanlarına ayıralım.

$$\begin{array}{r|l} 98 & 2 \quad 98 = 2 \cdot 7^2 \\ 49 & 7 \\ 7 & 7 \quad \sqrt{98} = \sqrt{2 \cdot 7^2} = \sqrt{2} \cdot \sqrt{7^2} = \sqrt{2} \cdot 7 = 7\sqrt{2} \\ 1 & \end{array}$$

Karenin bir kenar uzunluğu $\sqrt{98} = 7\sqrt{2}$

Örnek:

$\sqrt{10800}$ ifadesinin en sade şeklini bulalım.

Çözüm: 10800 sayısını asal çarpanlarına ayıralım.

$$\begin{array}{r|l} 10800 & 2 \quad 10800 = 2^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \cdot 3 \cdot 5^2 \\ 5400 & 2 \\ 2700 & 2 \quad \sqrt{10800} = \sqrt{2^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \cdot 3 \cdot 5^2} \\ 1350 & 2 \quad = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5\sqrt{3} \\ 675 & 3 \\ 225 & 3 \\ 75 & 3 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

2. Kareköklü Sayılarda Katsayıyı Kök İçine Alma

Katsayı karekök içine alınırken katsayının karesi alındıktan sonra kök içindeki sayı ile çarpılır en sonunda da kök içine yazılır.

Örnek: $3\sqrt{5}$ şeklinde verilen sayıda 3'ü kök içine alalım.

Çözüm:

$$3\sqrt{5} = \sqrt{3^2 \cdot 5} = \sqrt{9 \cdot 5} = \sqrt{45}$$

Örnek: $4\sqrt{3} = \sqrt{6 \cdot a}$ ifadesinde a'nın değeri kaçtır? aşağıdakilerden hangisine eşittir?

Çözüm:

$$4\sqrt{3} = \sqrt{4^2 \cdot 3} = \sqrt{16 \cdot 3} = \sqrt{48}$$

$$48 : 6 = 8$$

$$\sqrt{6 \cdot a} = \sqrt{48} = \sqrt{6 \cdot 8}$$

$$a = 8$$



8.SINIF Konu anlatım ve soru çözüm videolarımız için Youtube kanalımız Mehmet HOCA'yı ziyaret edebilirsiniz...

<http://youtube.com/MehmetHOCAtog>