

# KAREKÖKLÜ SAYILARDA ÇARPMA-BÖLME KONU ANLATIM ÖZETİ

## Kareköklü İfadelerde Çarpma İşlemi

Kareköklü sayılarla çarpma işleminde köklü ifadelerin kat sayıları kendi aralarında, karekök içindeki sayılar da kendi aralarında çarpılır.

**Örnek:**  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{3 \cdot 5} = \sqrt{15}$

**Örnek:**  $\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{7} = (1 \cdot 3) \cdot \sqrt{2 \cdot 7} = 3\sqrt{14}$

**Dikkat:** Çarpma işlemi sonucunda kök içindeki ifade kök dışına çıkarılabiliyorsa çıkartılmalıdır.

**Örnek:**  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{6} = \sqrt{18} = \sqrt{3^2 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$

Bir köklü ifadenin kendisiyle çarpımı yani karesi o köklü ifadenin içindeki sayıya eşittir.

$$\sqrt{x} \cdot \sqrt{x} = (\sqrt{x})^2 = \sqrt{x^2} = x$$

**Örnek:**  $(\sqrt{13})^2 = \sqrt{13} \cdot \sqrt{13} = \sqrt{13^2} = 13$

## Kareköklü İfadelerde Bölme İşlemi

Rasyonel bir sayının karekökü, pay ve paydanın ayrı ayrı karekökünün bölümü şeklinde yazılabilir.

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

**Örnek:**  $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}} = \sqrt{\frac{20}{5}} = \sqrt{4} = 2$

**Dikkat:** Köklü ifadelerde bölme işleminde kat sayılar varsa onlarda kendi aralarında bölünür.

**Örnek:**  $\frac{15\sqrt{24}}{3\sqrt{8}} = \frac{15}{3} \sqrt{\frac{24}{8}} = 5\sqrt{3}$