

KÖKLÜ SAYILARDA

TOPLAMA VE ÇIKARMA

❖ Sadece kök içleri aynı olan sayılar toplanıp çıkarılabilir.

$$a\sqrt{x} + b\sqrt{x} = (a + b)\sqrt{x} \quad a\sqrt{x} - b\sqrt{x} = (a - b)\sqrt{x}$$

Örnek;

$$5\sqrt{3} + 7\sqrt{3} = (5 + 7)\sqrt{3} = 12\sqrt{3}$$

$$9\sqrt{5} - 2\sqrt{5} = (9 - 2)\sqrt{5} = 7\sqrt{5}$$

❖ Kök içleri aynı değilse kök içleri asal çarpanlarına ayrılarak $a\sqrt{b}$ şeklinde yazılarak kök içleri eşitlenir. Ardından toplama ya da çıkarma yapılabilir.

Örnek;

$$\sqrt{75} + \sqrt{27} = 5\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$$

$$5\sqrt{32} - 2\sqrt{8} = 5.4\sqrt{2} - 2.2\sqrt{2} = 20\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = 16\sqrt{2}$$

KÖKLÜ SAYILARDA;

ÇARPMA

- ❖ Katsayılar çarpılıp katsayı olarak yazılır. Kök içleri çarpılıp kök içine yazılır. Kök içindeki sayı dışa çıkarılabiliyorsa çıkarılır.

$$a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = a \cdot c\sqrt{b \cdot d}$$

Örnek;

$$3\sqrt{6} \cdot 2\sqrt{8} = 3 \cdot 2\sqrt{6 \cdot 8} = 6\sqrt{48} = 6 \cdot 4\sqrt{3} = 24\sqrt{3}$$

BÖLME

- ❖ Katsayılar bölünüp katsayı olarak yazılır. Kök içleri bölünüp kök içine yazılır. Kök içindeki sayı dışa çıkarılabiliyorsa çıkarılır.

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

Örnek;

$$\frac{16\sqrt{75}}{4\sqrt{15}} = \frac{16}{4} \sqrt{\frac{75}{15}} = 4\sqrt{5}$$