

KAREKÖKLÜ SAYILARLA TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMLERİ

► Kök içleri aynı olan kareköklü ifadeler toplanıp çıkarılabilir. Toplama ve çıkarma işlemi yaparken; kök içleri aynı olan terimlerin katsayıları toplanır veya çıkarılır. Ortak kök aynen yazılır.

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

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

Örnek $2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = (2 + 3)\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$

Örnek $6\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = (6 - 3)\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$

★ Kök içleri aynı değilse; tam kare çarpanlar kök dışına çıkarılarak kök içleri eşitlenebilir.

Örnek $\sqrt{2} + \sqrt{18} = \sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$

Örnek $3\sqrt{10} - \sqrt{40} = 3\sqrt{10} - 2\sqrt{10} = \sqrt{10}$

★ Kök içleri eşitlenemiyorsa işlem yapılmaz.

Örnek $5\sqrt{3} + 3\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$ işlemi yapılamaz.

Örnek $5\sqrt{3} + 3\sqrt{2} - 2\sqrt{3} = ?$

$$(5\sqrt{3} - 2\sqrt{3}) + 3\sqrt{2} = 3\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$$

★ Kök içlerinde toplama veya çıkarma işlemi varsa önce bu işlemler yapılır.

Örnek $\sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$

Soru-1 Aşağıdaki işlemleri yapınız

$$8\sqrt{11} + \sqrt{11} =$$

$$3\sqrt{2} - 4\sqrt{2} =$$

$$5\sqrt{7} - 2\sqrt{7} =$$

$$-3\sqrt{5} + 4\sqrt{5} =$$

Soru-2 Aşağıdaki işlemleri yapınız

$$3\sqrt{5} - \sqrt{5} + 2\sqrt{5} =$$

$$4\sqrt{6} + 2\sqrt{6} - 3\sqrt{6} =$$

Soru-3 Aşağıdaki işlemleri yapınız

$$\sqrt{27} + \sqrt{12} =$$

$$\sqrt{180} - \sqrt{80} =$$

$$3\sqrt{2} + \sqrt{72} =$$

$$\sqrt{108} - 2\sqrt{48} =$$

Soru-4 Aşağıdaki işlemleri yapınız

$$4\sqrt{2} + 5\sqrt{3} - 2\sqrt{2} - 8\sqrt{3} =$$

$$9\sqrt{5} - 2\sqrt{5} - 5 =$$

$$\sqrt{10} - 7\sqrt{7} - 5\sqrt{7} =$$

Soru-5 Aşağıdaki işlemleri yapınız

$$\sqrt{125} + \sqrt{25} + 3\sqrt{5} - \sqrt{16} =$$

$$-\sqrt{11} + \sqrt{99} - 3\sqrt{20} + 8\sqrt{5} =$$

10 SORUYLA KAREKÖKLÜ SAYILARLA TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMLERİ

1. $\sqrt{50} + \sqrt{72} + A = \sqrt{450}$ eşitliğine göre A kaçtır?

2. $(\sqrt{2} + \sqrt{3}) - (\sqrt{3} - \sqrt{2})$ işleminin sonucu kaçtır?

3. $6\sqrt{10} - \sqrt{32} \cdot 2\sqrt{5}$ işleminin sonucu kaçtır?

4. $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

5. $\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{3\sqrt{10}}{\sqrt{5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

6. Deposunda $\sqrt{128}$ litre benzin bulunan bir araca benzinlikte $\sqrt{162}$ litre daha benzin ekleniyor ve benzinin $3\sqrt{2}$ litresi kullanılıyor. Buna göre son durumda depoda kaç litre benzin kalmıştır?

7. $\frac{\sqrt{5} \cdot \sqrt{15} + \sqrt{6} \cdot 2\sqrt{2}}{\sqrt{27}}$ işleminin sonucu kaçtır?

8. Kısa kenarı $2\sqrt{40}$ cm ve uzun kenarı $\sqrt{180}$ cm olan dikdörtgenin alanı kaç santimetrekaredir?

9. $\sqrt{5}(\sqrt{20} + \sqrt{3})$ işleminin sonucu kaçtır?

10. Aşağıda her bir köşesi dik olan şeklin çevre uzunluğunu bulunuz.

