3 – Kökün Dışına Sayı Çıkarma :

Aşağıdaki köklerin içinden çıkarabileceğimiz sayıları çıkaralım.

Örnekler :

1) $\sqrt{2.3^2} = 3\sqrt{2}$

2) $\sqrt[5]{7^5.2^6} = \sqrt[5]{7^5.2^5.2^1} = 7.2\sqrt[5]{2} = 14\sqrt[5]{2}$

3) $\sqrt[3]{5^3.2^6} = \sqrt[3]{5^3.2^3.2^3} = 5.2.2 = 20$

4) $\sqrt[4]{\frac{3^9}{2^{14}}} = \sqrt[4]{\frac{3^4.3^4.3}{2^4.2^4.2^4.2^2}} = \frac{3.3}{2.2.2}\sqrt[4]{\frac{3}{2^2}} = \frac{9}{8}\sqrt[4]{\frac{3}{4}}$

Sorular :

1. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

II) $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$

III) $\sqrt{12} = 6\sqrt{2}$

IV) $\sqrt{75} = 5\sqrt{5}$

V) $\sqrt{700} = 10\sqrt{7}$

2. Aşağıdaki kökün içine yazılmış olan sayıların kökün dışına çıkabilen çarpanlarını kök dışına çıkarın.

I) $\sqrt{72}$ II) $\sqrt[3]{270}$ III) $\sqrt[4]{768}$

3. ab ve cd iki basamaklı sayılar olmak üzere,

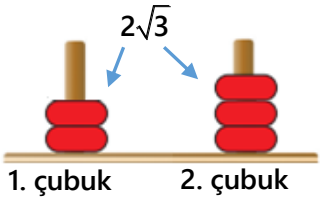
$3\sqrt{7} = \sqrt{ab}$

$2\sqrt[3]{5} = \sqrt[3]{cd}$

Buna göre ab+cd toplamı kaça eşittir?

4. İpek $\sqrt{28}$, $\sqrt{45}$, $\sqrt{50}$ sayılarını $a > 1$ olmak şartı ile $a\sqrt{b}$ şeklinde yazıyor. Karşılaştığı aynı rakamların üstünü karaladıktan sonra elinde kalan rakamları x ve y yerine yazarak $x\sqrt{y}$ şeklindeki en büyük sayıyı yazıyor. Bu sayı kaçtır?

5. $2\sqrt{3}$ şeklindeki bir sayı aşağıdaki gibi halkaların çubuklara geçirilmesi ile modellenmiştir.



$\sqrt{50}$ sayısını a ve b tam sayı olacak şekilde $a\sqrt{b}$ şeklinde yazıp (a>1) yine halkalar ve çubuklarla aynı şekilde modelledikten sonra oluşan görselde 1. çubuktan üç halkayı çıkarıp 2. çubuğa takarsak $\sqrt{x}$ sayısı oluşuyor. Buna göre x kaça eşittir?

6. a ve b tam sayılar olmak üzere,

$\sqrt{x} = a\sqrt{b}$ için

$\boxed{\sqrt{x}}$ = a sayısının alabileceği değerler toplamı.

$\textcircled{\sqrt{x}}$ = b sayısının alabileceği değerler toplamı.

Buna göre,

$\frac{\boxed{\sqrt{72}}}{\textcircled{\sqrt{72}}}$ oranı kaça eşittir?

1) I, II, V 2) I) $6\sqrt{2}$ II) $3\sqrt[3]{10}$ III) $4\sqrt[4]{3}$ 3) 103 4) $7\sqrt{3}$ 5) 36 6) $\frac{3}{25}$