5 – Köklü Sayılarda Çarpma ve Bölme İşlemi :

İki köklü sayıyı çarpabilmek veya bölebilmek için kök derecelerinin aynı olması yeterlidir.

Örnekler :

1) $2\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{11} = 2.3\sqrt{5.11} = 6\sqrt{55}$

2) $\dfrac{12\sqrt[3]{6}}{4\sqrt[3]{3}} = \dfrac{12}{4}\sqrt[3]{\dfrac{6}{3}} = 3\sqrt[3]{2}$

3) $\sqrt[3]{5}.\sqrt[4]{2}$ = Bu hali ile çarpılamaz. (Kök dereceleri farklı)

Sorular :

1. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) $3\sqrt{2}.5\sqrt{5} = 15\sqrt{10}$

II) $\dfrac{6\sqrt[3]{14}}{2\sqrt[3]{7}} = 3\sqrt[3]{2}$

III) $\sqrt[3]{2}.\sqrt[5]{7} = \sqrt[15]{14}$

IV) $\dfrac{\sqrt[7]{12}}{\sqrt{3}} = \sqrt[5]{4}$

V) $\sqrt{5}.\sqrt{5} = 5$

VI) $\sqrt[3]{4}.\sqrt[3]{2} = 2$

2. $\dfrac{2\sqrt{6}.3\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

3. $\dfrac{\sqrt[3]{12}.\sqrt[3]{50}}{\sqrt[3]{0,8}}$ işleminin sonucu kaçtır?

4. $\left(6\sqrt{2}-\sqrt{2}\right).3\sqrt{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

5. $\dfrac{\left(3\sqrt{10}+\sqrt{40}\right).\sqrt{12}}{\sqrt{24}}$ işleminin sonucu kaçtır?

6. $\dfrac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}+\dfrac{1}{\sqrt{2}-\dfrac{1}{\sqrt{2}}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

1) I, II, V, VI 2) 12 3) $5\sqrt[3]{6}$ 4) 30 5) $5\sqrt{5}$ 6) $\sqrt{3}$ 7) $1-\sqrt{6}$

Köklü Sayılar

matematikchi.net

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

9. $\left(\sqrt{\frac{2}{3}}+\sqrt{\frac{3}{2}}+\sqrt{\frac{1}{6}}\right).\sqrt{24}$ işleminin sonucu kaçtır?

10. $\sqrt{3}=x$ ve $\sqrt{7}=y$ ise

$\sqrt{0,84}$ sayısının x ve y cinsinden eşitini bulun.

11. $\sqrt[3]{2}=a$ $\sqrt[3]{3}=b$ $\sqrt[3]{5}=c$ ise

$\sqrt[3]{360}$ sayısını a, b, c cinsinden bulun.

12.

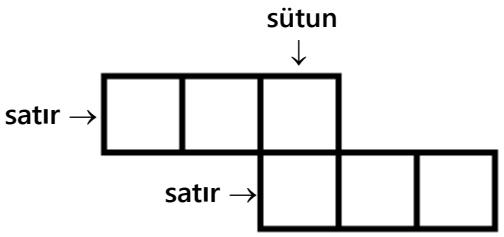


	Dakikada Litre	Akma Süresi (dk)
mavi musluk	$3\sqrt{15}$	$2\sqrt{10}$
Beyaz musluk	$7\sqrt{2}$	$5\sqrt{12}$

Yukarıda tabloda siyah ve beyaz muslukların bir dakikada akıttıkları su miktarı ve havuzu doldurmak için kaç dakika açık bırakıldıkları verilmiştir. Havuzun dibindeki bir tıpa açıldığında ise bu tıpadan dakikada $20\sqrt{3}$ litre su boşaltıyor.

Buna göre havuz dolduktan sonra sadece bu tıpa açıldığında havuz kaç dakikada boşalır?

13.



$\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{10}$, $\sqrt{x}$ köklü sayılarını yukarıdaki kutucuklara satır veya sütundaki sayıların çarpımı tam sayı olacak şekilde yerleştirebilmemiz için x doğal sayısı en az kaç olmalıdır?

8) 10 9) 12 10) $\frac{x.y}{5}$ 11) $a^3.b^2.c$ 12) $5\sqrt{2}$ 13) 6