

## Kareköklü Sayılarda Çarpma ve Bölme

## KAREKÖKLÜ SAYILARDA ÇARPMA - BÖLME

Kareköklü sayılarla çarpma ve bölme işlemleri yapılırken kökler kendi arasında çarpılıp kök olarak, katsayılar kendi arasında çarpılıp katsayı olarak yazılır.

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

## 1) Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapalım.

a)  $3\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{3} =$

b)  $7\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{7} =$

c)  $10\sqrt{2} \cdot 6\sqrt{5} =$

d)  $\sqrt{8} \cdot \sqrt{3} =$

e)  $3\sqrt{2} \cdot 5 =$

f)  $4\sqrt{2} \cdot 10 =$

g)  $-3\sqrt{2} \cdot 4\sqrt{7} =$

h)  $3\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{9} =$

i)  $-8\sqrt{10} \cdot 2\sqrt{3} =$

## 2) Aşağıdaki bölme işlemlerini yapalım.

a)  $10\sqrt{6} : 2\sqrt{3} =$

b)  $24\sqrt{15} : 8\sqrt{5} =$

c)  $20\sqrt{6} : \sqrt{2} =$

d)  $-9\sqrt{6} : \sqrt{3} =$

e)  $\sqrt{72} : 2\sqrt{2} =$

f)  $\sqrt{288} : 6 =$

g)  $-3\sqrt{6} : \sqrt{12} =$

## 3. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulalım.

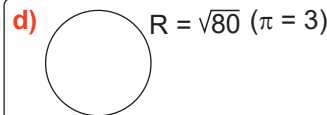
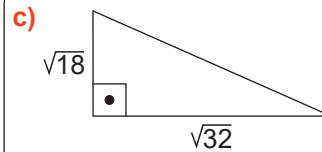
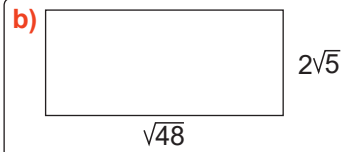
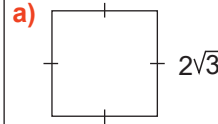
a)  $\frac{\sqrt{18} \cdot 2\sqrt{5}}{\sqrt{10}} =$

b)  $\frac{8\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{6}}{2\sqrt{2}} =$

c)  $\frac{\sqrt{12} \cdot 2\sqrt{2}}{\sqrt{6}} =$

d)  $\frac{\sqrt{288} \cdot 3\sqrt{5}}{\sqrt{5} \cdot 2\sqrt{2}} =$

## 4. Aşağıdaki şekillerin alanlarını hesaplayalım.



## Kareköklü Sayılarda Çarpma ve Bölme

5.  $x = \sqrt{5}$ ,  $y = 2\sqrt{3}$ ,  $z = 3\sqrt{2}$  verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerin sonuçlarını hesaplayalım.

- $x^2 + y^2 =$
- $y^3 \cdot z =$
- $\frac{z^2}{y^2} =$

6. Aşağıdaki eşitliklerde A ve B birer doğal sayıdır.

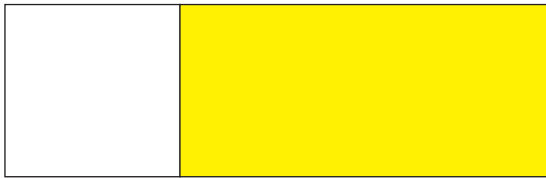
$$A = \sqrt{75} \cdot \sqrt{x} \quad B = \frac{\sqrt{288}}{\sqrt{y}} =$$

Buna göre x ve y'nin alabilecekleri en küçük tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

7. Bir kenar uzunluğu  $\sqrt{48}$  cm olan karenin alanı ile kısa kenar uzunluğu  $2\sqrt{3}$  cm olan dikdörtgenin alanları eşittir.

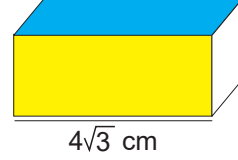
Buna göre dikdörtgenin uzun kenarı kaç cm'dir?

8. Aşağıdaki şekilde karenin alanı  $72 \text{ cm}^2$  dir.



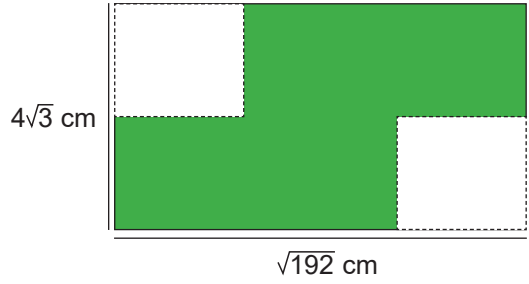
Buna göre sarı dikdörtgenin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

9. Aşağıdaki dikdörtgenler prizmasında mavi yüzeyin alanı  $24 \text{ cm}^2$ , sarı yüzeyin alanı  $16\sqrt{6} \text{ cm}^2$  dir.

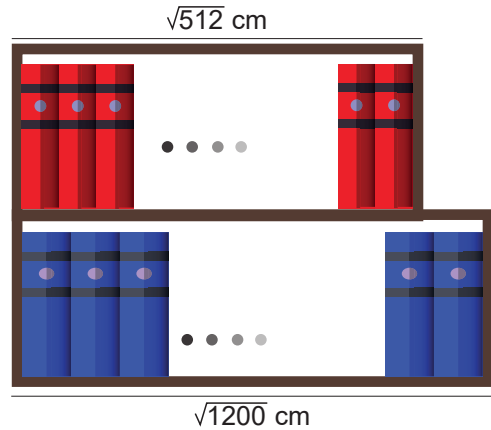


Buna göre beyaz yüzeyin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

10. Aşağıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgen kartonun iki köşesinden birer kenar uzunlukları  $2\sqrt{6}$  cm olan kareler kesilmiştir. Geriye kalan yeşil bölgenin alanı kaç  $\text{cm}^2$  'dir?



11. Aşağıda uzunlukları verilen iki raf verilmiştir.



Bu raflardan üsttekine her birinin kalınlığı  $\sqrt{8}$  cm olan kırmızı kitaplar, alttakine her birinin kalınlığı  $2\sqrt{3}$  cm olan mavi kitaplar aralarında boşluk kalmadan yerleştirilmiştir.

Buna göre raftaki toplam kitap sayısı kaçtır?