

► Kareköklü ifadelerde toplama veya çıkarma işlemi yapabilmek için kök içlerinin aynı olması gerekir.

1. Kök içleri aynı olan köklü ifadelerin katsayıları toplanır veya çıkarılıp katsayı kısmına yazılır.

2. Ortak kök aynen yazılır.

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

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

$$\bullet \quad 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots)\sqrt{} =$$

$$\bullet \quad 6\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = (\dots\dots\dots - \dots\dots\dots)\sqrt{} =$$

Soru-1 Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

$$a) \quad 7\sqrt{5} + 2\sqrt{5} = \qquad b) \quad 4\sqrt{2} + \sqrt{2} =$$

$$c) \quad 9\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = \qquad d) \quad 8\sqrt{7} - \sqrt{7} =$$

► Kareköklü ifadelerin kök içleri aynı değilse; tam kare çarpanlar kök dışına çıkarılarak kök içleri eşitlenebilir.

$$\bullet \quad \sqrt{18} + \sqrt{2} = 3\sqrt{2} + \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$$

$$\bullet \quad 3\sqrt{10} - \sqrt{40} = 3\sqrt{10} - 2\sqrt{10} = \sqrt{10}$$

Soru-2 Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

$$a) \quad \sqrt{12} + \sqrt{27} =$$

$$b) \quad \sqrt{20} + \sqrt{45} =$$

$$c) \quad \sqrt{32} - \sqrt{18} =$$

$$d) \quad \sqrt{96} - \sqrt{24} =$$

$$e) \quad \sqrt{180} - \sqrt{80} =$$

► Kareköklü ifadelerin kök içleri eşitlenemiyorsa işlem yapılmaz.

$$\begin{array}{ccc} \sqrt{3} + \sqrt{2} & & \\ 5 - \sqrt{7} & \longrightarrow & \text{İşlem yapılmaz} \\ & & \text{aynen kalır.} \end{array}$$

Soru-3 Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

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

$$b) \quad 7\sqrt{3} - \sqrt{2} - 4\sqrt{3} =$$

$$c) \quad 9\sqrt{7} - 11\sqrt{7} - \sqrt{5} =$$

Soru-4 Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

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

$$b) \quad 7\sqrt{5} + \sqrt{2} - \sqrt{5} - 9\sqrt{2} =$$

$$c) \quad 6\sqrt{3} - 2\sqrt{3} - 1 =$$

$$d) \quad \sqrt{10} - 7\sqrt{7} - 5\sqrt{7} =$$

Soru-5 Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

$$a) \quad 6\sqrt{18} + 2\sqrt{50} =$$

$$b) \quad 2\sqrt{48} - 3\sqrt{75} =$$

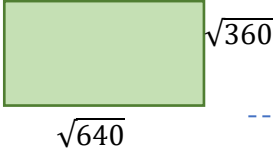
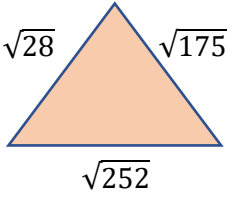
$$c) \quad 3\sqrt{175} - 2\sqrt{112} =$$

Soru-6 Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

$$a) \quad \sqrt{48} - 4\sqrt{75} + \sqrt{108} =$$

$$b) \quad \sqrt{128} + 4\sqrt{12} - \sqrt{200} =$$

Soru-7 Aşağıda kenar uzunlukları verilen çokgenlerin çevre uzunluklarını bulunuz.



Soru-8 Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

a) $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{32}} =$

b) $\frac{1}{\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{20}} =$

► Karekök içinde toplama veya çıkarma işlemi varsa önce bu işlemler yapılır.

• $\sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$

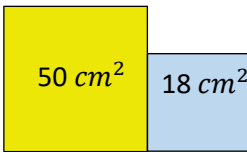
Soru-9 Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

a) $\sqrt{100 + 25} =$

b) $\sqrt{100 - 36} =$

c) $\sqrt{\frac{1}{16} - \frac{1}{25}} =$

Soru-10



Yukarıdaki şekil alanları verilen karelerden oluşmuştur. Buna göre şeklin çevre uzunluğu kaç cm'dir?

TEST -

1. $5\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $3\sqrt{3}$ B) $7\sqrt{3}$ C) $14\sqrt{13}$ D) $10\sqrt{3}$

2. $\sqrt{7} + \sqrt{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{9}$ C) $7\sqrt{2}$ D) $\sqrt{7} + \sqrt{2}$

3. $8\sqrt{2} + \sqrt{98}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $10\sqrt{2}$ B) $12\sqrt{2}$ C) $14\sqrt{2}$ D) $15\sqrt{2}$

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

- A) $2\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{3}$

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

- A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{2}{\sqrt{2}}$

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

- A) $10 + \sqrt{3}$ B) $15 + \sqrt{3}$ C) $10 + \sqrt{15}$ D) $15 + \sqrt{15}$

7. $\sqrt{45} + \sqrt{125} + \sqrt{20}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $6\sqrt{5}$ B) $8\sqrt{5}$ C) $10\sqrt{5}$ D) $12\sqrt{5}$

8. Çevresi $\sqrt{162}$ cm olan bir üçgenin kenar uzunluklarının ikisi $\sqrt{8}$ cm ve $\sqrt{18}$ cm olduğuna göre diğer kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $\sqrt{8}$ B) $\sqrt{32}$ C) $\sqrt{128}$ D) $\sqrt{136}$

9. $4\sqrt{45} - 4\sqrt{20} + 3\sqrt{125}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $17\sqrt{5}$ B) $18\sqrt{5}$ C) $19\sqrt{5}$ D) $20\sqrt{5}$

10. $\sqrt{72} + \sqrt{81} - \sqrt{162}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) $6\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{2} - 9$ D) $9 - 3\sqrt{2}$

11. $10\sqrt{2} - \sqrt{A} = \sqrt{72}$

olduğuna göre A sayısı kaç olmalıdır?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $\sqrt{32}$ C) 32 D) 64

12. 4 tane $3\sqrt{2}$ 'nin toplamının 3 tane $\sqrt{2}$ 'nin çarpımına bölümü kaçtır?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) 6 D) 12

13. Her gün bir önceki günün 2 katı yürüyen biri ilk gün $\sqrt{12}$ km yürürse üç günde toplam kaç kilometre yürümüş olur?

- A) $8\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $12\sqrt{3}$ D) $14\sqrt{3}$

14. Aşağıdaki sayılardan hangisi $\sqrt{80}$ ile toplanırsa toplam $\sqrt{180}$ olur?

- A) $\sqrt{20}$ B) $\sqrt{40}$ C) $\sqrt{80}$ D) $\sqrt{100}$

15. $1 + \sqrt{20}$ sayısı ile aşağıdakilerden hangisi toplanırsa sonuç bir tam sayı olur?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $\sqrt{5}$ C) $-2\sqrt{5}$ D) $-\sqrt{5}$

16. Bir karınca $\sqrt{180}$ metrelik bir yolun $\sqrt{125}$ metrelik kısmını yürümüştür. Geriye kaç metrelik yol kalmıştır?

- A) $\sqrt{55}$ B) $5\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $\sqrt{5}$

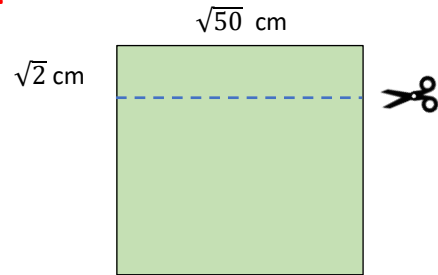
17. Kenar uzunlukları $\sqrt{50}$ cm ve $\sqrt{18}$ cm olan bir dikdörtgenin çevresi kaç santimetredir?

- A) $8\sqrt{5}$ B) $16\sqrt{5}$ C) $8\sqrt{2}$ D) $16\sqrt{2}$

18. $\sqrt{80}$ metre uzunluğundaki bir telin $\sqrt{20}$ metresi kullanılıyor. Buna göre geriye telin kaçta kaç kalmıştır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{4}$

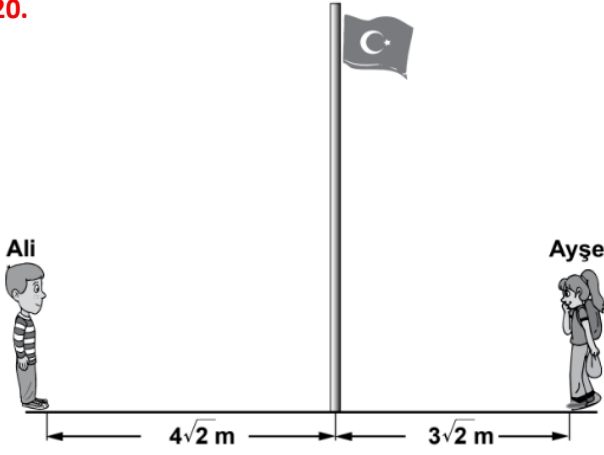
19.



Bir kenarının uzunluğu $\sqrt{50}$ cm olan kare biçimindeki bir kartondan, bir kenarı boyunca $\sqrt{2}$ cm eninde bir şerit şeklindeki gibi kesilerek atılıyor. Buna göre kalan parçanın çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) $13\sqrt{2}$ C) $18\sqrt{2}$ D) $20\sqrt{2}$

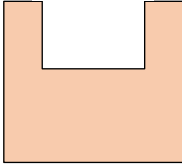
20.



Şekilde, Ali ve Ayşe'nin bayrak direğine olan uzaklıkları verilmiştir. Her biri bayrak direğine doğru $\sqrt{8}$ m yürüdüğünde, aralarındaki mesafe kaç metre olur?

- A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$

21.

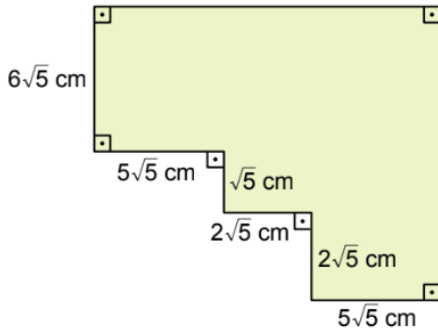


Yukarıdaki şekilde alanı 75 cm^2 olan karesel bölgeden alanı 12 cm^2 olan kare kesilerek çıkarılıyor.

Buna göre son durumda şeklin çevresi kaç santimetredir?

- A) $12\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{3}$ D) $24\sqrt{3}$

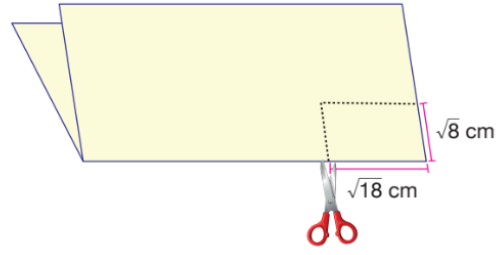
22.



Yukarıda verilen şeklin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 445 B) 360 C) 255 D) 240

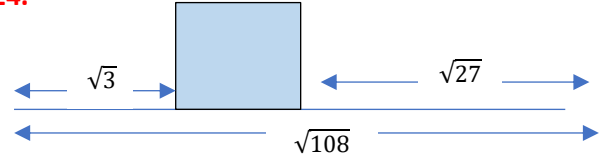
23. Hayat, bir yüzeyinin alanı 200 cm^2 olan kare şeklindeki bir kartonu aşağıda gösterildiği gibi ortadan ikiye katlayıp, kesikli çizgiyle gösterilen yerlerden kesiyor.



Hayat kestiği parçayı atıp kalan parçayı açtığında oluşan şeklin çevresi kaç santimetredir?

- A) $34\sqrt{2}$ B) $44\sqrt{2}$ C) $46\sqrt{2}$ D) $50\sqrt{2}$

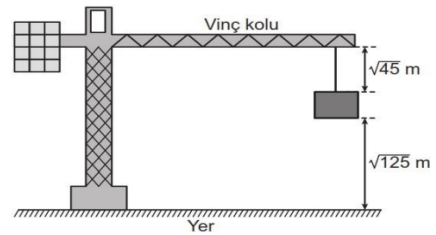
24.



Yukarıda verilen karenin alanı kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18

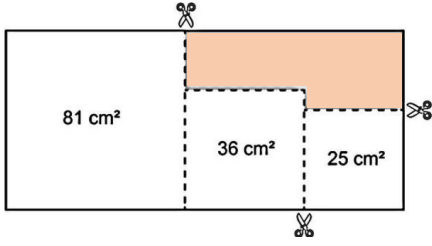
25. Aşağıda şekildeki gibi bir vincin havada tuttuğu inşaat malzemesinin yerden yüksekliği $\sqrt{125}$ m ve malzemenin vincin koluna uzaklığı $\sqrt{45}$ m'dir.



Vincin kolunun yerden yüksekliği sabit kalmak üzere malzeme şekildeki konumundayken $\sqrt{5}$ m yukarı çekiliyor. Buna göre son durumda malzemenin yerden yüksekliği, malzemenin vincin koluna uzaklığından kaç metre fazladır?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{5}$

26.

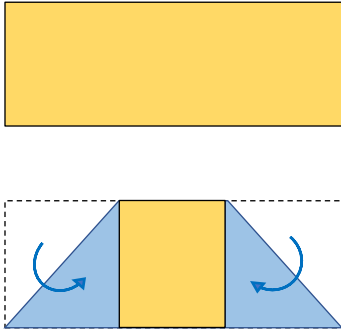


Dikdörtgen şeklindeki kartondan ,alanları 81 cm^2 , 36 cm^2 ve 25 cm^2 olan kare şeklindeki üç parça şekildeki gibi kesilerek çıkarılıyor.

Buna göre kalan karton parçasının çevresi kaç cm'dir?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36

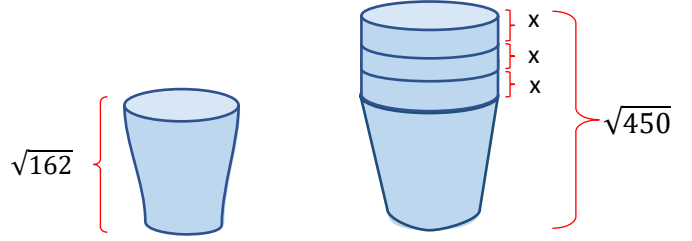
27. Ön yüzü boyanmış ve alanı 240 cm^2 olan dikdörtgen şeklindeki bir kağıdın iki köşesi karşı kenar üzerine gelecek biçimde aşağıdaki gibi katlanıyor.



Son durumda kağıdın boyalı yüzünün kare şeklindeki bir bölümü görünüyor. Buna göre kağıdın katlanmadan önceki çevre uzunluğu kaç cm'dir?

- A) $28\sqrt{5}$ B) $30\sqrt{5}$ C) $32\sqrt{5}$ D) $34\sqrt{5}$

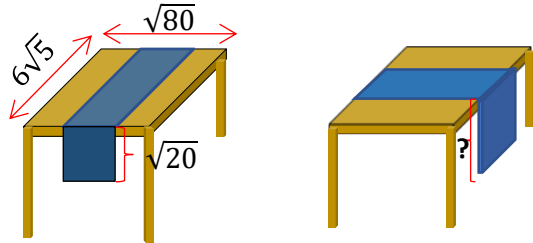
28. Aynı yüksekliğe sahip bardaklardan 4 tanesi iç içe konulduğunda yüksekliği $\sqrt{450} \text{ cm}$ olmaktadır.



Buna göre bu bardaklardan 15 tanesi iç içe konulduğunda yüksekliği kaç cm olur?

- A) $34\sqrt{2}$ B) $35\sqrt{2}$ C) $36\sqrt{2}$ D) $37\sqrt{2}$

29. Dikdörtgen şeklindeki bir masanın üst yüzeyine aşağıdaki gibi dikdörtgen şeklinde bir masa örtüsü serilmiştir.



1. şekilde masa örtüsü, masanın uzun kenarı boyunca serildiğinde her iki tarafından da eşit miktarda ve $\sqrt{20} \text{ cm}$ sarkmıştır.

2. şekilde masa örtüsü masanın kısa kenarı boyunca serildiğinde ise her iki taraftan da eşit miktarda sarkmıştır.

Buna göre “?” ile gösterilen uzunluk kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $\sqrt{5}$