

Bilgi:

Kareköklü sayılar çarpılırken kök içleri birbirleriyle çarpılıp kök içine, katsayılar birbiriyle çarpılıp katsayı olarak yazılır.

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

$$4\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{5} = 12\sqrt{15}$$

$$(-2\sqrt{5}) \cdot (5\sqrt{2}) = -10\sqrt{10}$$

$$2\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = 2\sqrt{25} = 2 \cdot 5 = 10$$

1

Alıştırmalar

Aşağıdaki işlemlerinin yapınız.

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

b) $2\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$

c) $3\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{3}$

d) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$

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

f) $3\sqrt{2} \cdot 4\sqrt{2}$

2

Alıştırmalar

Aşağıdaki işlemlerinin yapınız.

a) $\sqrt{2} \cdot (-\sqrt{5})$

b) $2\sqrt{3} \cdot (-\sqrt{2})$

c) $(-2\sqrt{5}) \cdot (-\sqrt{3})$

d) $(-3\sqrt{2}) \cdot (-2\sqrt{3})$

3

Alıştırmalar

Aşağıdaki işlemlerinin yapınız.

a) $(\sqrt{3})^2$

b) $(2\sqrt{5})^2$

c) $(-3\sqrt{2})^2$

4

Ağıştırmalar

Aşğıdaki işlemlerinin yapınız.

a) $(\sqrt{5})^3$

b) $(3\sqrt{2})^3$

c) $(-2\sqrt{5})^3$

d) $(-5\sqrt{3})^3$

5

Ağıştırmalar

Aşğıdaki işlemlerinin yapınız.

a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$

b) $2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{2} \cdot \sqrt{6}$

c) $(-\sqrt{3}) \cdot (-2\sqrt{5}) \cdot \sqrt{15}$

d) $(-5\sqrt{2}) \cdot (-\sqrt{5}) \cdot \sqrt{10}$

6

Ağıştırmalar

Aşğıdaki işlemlerde en küçük B tam sayıları için A sayıları kaçta eşit olur?

a) $\sqrt{20} \cdot \sqrt{6} = A\sqrt{B}$

b) $(-\sqrt{10}) \cdot (-\sqrt{15}) = A\sqrt{B}$

c) $\sqrt{30} \cdot (-2\sqrt{6}) = A\sqrt{B}$

d) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} \cdot (-3\sqrt{10}) = A\sqrt{B}$

7

Ağıştırmalar

Aşğıdaki soruları çözünüz.

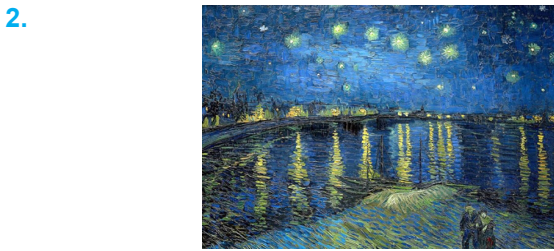
a) $\sqrt{5}$ sayısıyla kaçı çarparsak $\sqrt{45}$ 'i elde ederiz?

b) $\sqrt{2}$ sayısıyla kaçı çarparsak $\sqrt{50}$ 'yi elde ederiz?

c) $\sqrt{3}$ sayısıyla kaçı çarparsak $\sqrt{108}$ 'i elde ederiz?

d) $\sqrt{10}$ sayısıyla kaçı çarparsak $\sqrt{90}$ 'i elde ederiz?

1. $6\sqrt{2} \cdot (-2\sqrt{3})$
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $12\sqrt{6}$ B) $-12\sqrt{6}$ C) $12\sqrt{3}$ D) $-12\sqrt{2}$

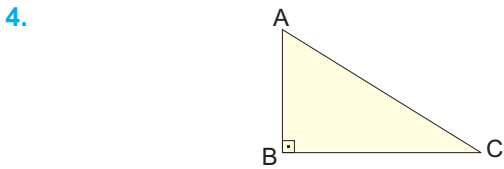


Yukarıda verilen dikdörtgensel bir tablonun kenar uzunlukları $10\sqrt{2}$ cm ve $15\sqrt{2}$ cm dir.

Buna göre bu tablonun alanı kaç cm^2 dir?

- A) $150\sqrt{2}$ B) 300 C) $600\sqrt{2}$ D) 600

3. $2\sqrt{2} \cdot (-\sqrt{5}) \cdot \sqrt{10}$
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $-10\sqrt{2}$ B) $-20\sqrt{5}$ C) -10 D) -20

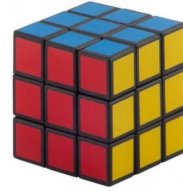


Yukarıdaki şekilde ABC dik üçgeni verilmiştir. Üçgende $|AB| = 3\sqrt{2}$ cm ve $|BC| = 4\sqrt{2}$ cm dir.

Buna göre ABC üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $12\sqrt{2}$ B) 12 C) 24 D) $24\sqrt{2}$

5. **Bilgi:** Bir küpün hacmi bir ayrıt uzunluğunun küpü alınarak hesap edilir.



Yukarıda verilen rubik küpün bir ayrıt uzunluğu $2\sqrt{3}$ cm dir.

Buna göre bu küpün hacmi kaç cm^3 tür?

- A) $8\sqrt{2}$ B) 24 C) $24\sqrt{3}$ D) 72

6. $a^2 = 10$
 $b^3 = 2\sqrt{2}$

olduğuna göre a.b işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

7. Bir halı satış mağazasında aşağıda belirtilen kurallara göre fiyatlama yapılmaktadır.

- Halının alanı dm birimi ile bir tam sayı ise o sayının 100 katı halının TL olarak fiyatını verir.
- Halının alanı dm birimi ile bir tam sayı değil ise o sayıya en yakın tam sayının 100 katı halının TL olarak fiyatını verir.

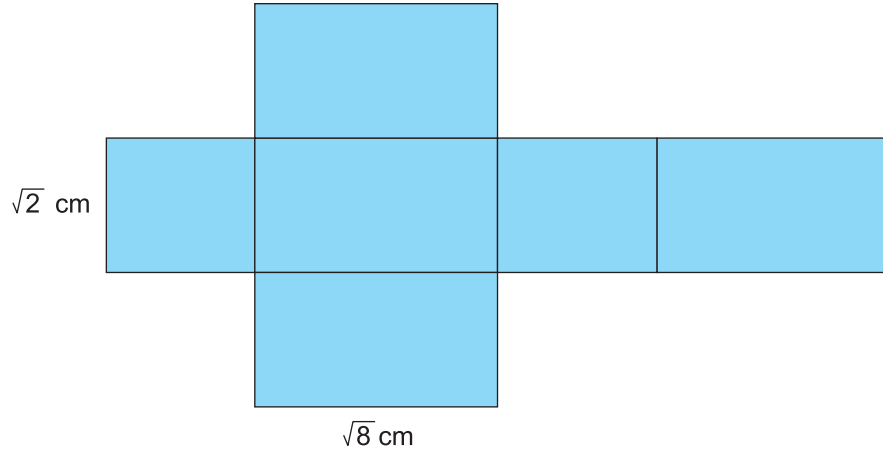


Yukarıda verilen dikdörtgensel kilimin ayrıtları $3\sqrt{2}$ ve $2\sqrt{3}$ dm dir.

Buna göre bu kilimin fiyatı kaç TL dir?

- A) 1400 B) 1500 C) 1600 D) 1700

1. Bilgi: Bir kare dik prizmanın iki eş karesel ve dört eş dikdörtgenel yüzeyi vardır.



Yukarıdaki şekilde bir kare dik prizmanın açılımını ve kenar uzunlukları verilmiştir.

Buna göre kare dik prizmanın tüm yüzeylerinin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 40

1. **Bilgi:** Dikdörtgenin alanı, kısa kenar uzunluğu ile uzun kenar uzunluğunun çarpılmasıyla bulunur.

Aşağıda iki dikdörtgen çizilmiştir.



Kenar uzunlukları santimetre cinsinden tam sayı olan bir kare şu şarta göre çizilecektir.

“Karenin alanı, yukarıda çizilen dikdörtgenlerin alanları arasındaki bir değer olacaktır.”

Buna göre kaç farklı kare çizilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

- 4.



Yukarıdaki şekilde alanı 20 cm^2 olan karenin bir kenar uzunluğu $a \text{ cm}$, alanı 45 cm^2 olan diğer karenin bir kenar uzunluğu $b \text{ cm}$ dir.

Buna göre kısa kenarı $a \text{ cm}$ ve uzun kenarı $b \text{ cm}$ olan bir dikdörtgen çizilirse bu dikdörtgenel bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 45

Bilgi:

Kareköklü sayılar bölünürken kat sayılar kat sayılara bölünür ve kat sayı olarak yazılır. Kök içleri de kök içlerine bölünür ve kök içine yazılır

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

$$\frac{10\sqrt{6}}{2\sqrt{3}} = \frac{10}{2} \sqrt{\frac{6}{3}} = 5\sqrt{2}$$

1

Ağıştırmalar

Ağıştırdaki işlemlerinin yapınız.

a) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$

b) $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$

c) $\frac{2\sqrt{80}}{\sqrt{5}}$

d) $\frac{\sqrt{200}}{2\sqrt{2}}$

e) $\frac{6\sqrt{18}}{3\sqrt{2}}$

2

Ağıştırmalar

Ağıştırdaki işlemlerinin yapınız.

a) $\frac{\sqrt{50}}{5}$

b) $\frac{\sqrt{72}}{3}$

c) $\frac{\sqrt{128}}{4}$

3

Ağıştırmalar

Ağıştırdaki işlemlerinin yapınız.

a) $\frac{2\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$

b) $\frac{3\sqrt{5} \cdot \sqrt{18}}{\sqrt{10}}$

c) $\frac{3\sqrt{10} \cdot 2\sqrt{6}}{\sqrt{15}}$

4

Alıştırmalar

Aşağıdaki işlemlerinin yapınız.

a) $\frac{\sqrt{2} \cdot 6\sqrt{3}}{3\sqrt{6}}$

b) $\frac{5\sqrt{2}}{2\sqrt{10} \cdot \sqrt{5}}$

c) $\frac{\sqrt{600}}{2\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}}$

d) $\frac{5\sqrt{800}}{2\sqrt{2}}$

5

Alıştırmalar

Aşağıdaki problemleri çözünüz.

a) Alanı 20 cm^2 olan bir dikdörtgenel bölgenin bir kenar uzunluğu $\sqrt{10}$ cm ise diğer kenar uzunluğu kaç cm dir?b) Alanı 30 cm^2 olan bir dikdörtgenel bölgenin bir kenar uzunluğu $3\sqrt{5}$ cm ise diğer kenar uzunluğu kaç cm dir?c) Alanı $10\sqrt{2} \text{ cm}^2$ olan bir dikdörtgenel bölgenin bir kenar uzunluğu $\sqrt{8}$ cm ise diğer kenar uzunluğu kaç cm dir?

Bilgi:

Paydasında kareköklü bir sayı olan ifadelerin pay ve paydası uygun kareköklü sayı ile çarpılarak payda karekökten kurtulabilir.

$$\frac{4}{\sqrt{2}} = \frac{4}{\sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}$$

$$\frac{15}{\sqrt{5}} = \frac{15}{\sqrt{5}} = \frac{15\sqrt{5}}{5} = 3\sqrt{5}$$

6

Alıştırmalar

Aşağıdaki işlemlerinin yapınız.

a) $\frac{2}{\sqrt{2}}$

b) $\frac{6}{\sqrt{3}}$

c) $\frac{10}{\sqrt{5}}$

d) $\frac{5}{\sqrt{10}}$

e) $\frac{12}{2\sqrt{3}}$

f) $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6}}$

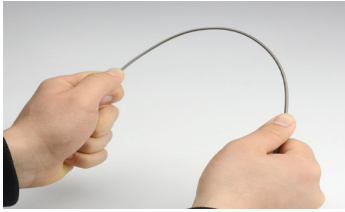
1.

$$\frac{12\sqrt{6}}{4\sqrt{3}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

2.



$\sqrt{108}$ cm uzunluğundaki bir tel eş uzunlukta üç parça olacak biçimde kesilecektir.

Parçalardan birinin uzunluğu kaç cm olur?

- A) $\sqrt{36}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$

3.



Yukarıdaki şekilde verilen dikdörtgenin alanı $\sqrt{150}$ cm² dir. Dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğu 5 cm olduğuna göre kısa kenarının uzunluğu kaç cm dir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{6}$ D) $\sqrt{15}$

4. $\sqrt{2} \approx 1,4$ olmak üzere $\sqrt{72}$ ifadesinin yaklaşık değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4,2 B) 6,3 C) 8,4 D) 14

5.



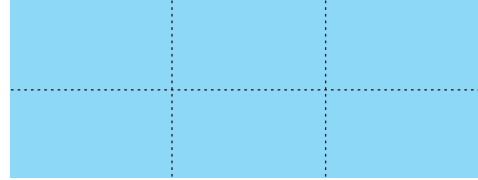
Bir motosiklet bir depo yakıt ile $25\sqrt{3}$ km yol gidebilmektedir.

Buna göre $\sqrt{75}$ km lik bir yolu gidebilmek yakıt deposunun en az yüzde kaç dolu olmalıdır?

- A) %10 B) %20 C) %25 D) %40

6.

Aşağıda kısa kenar uzunluğu $\sqrt{60}$ cm, uzun kenar uzunluğu $\sqrt{270}$ cm olan bir kağıt verilmiştir.



Kağıdın kısa kenarı iki eşit, uzun kenarı üç eşit parça olacak şekilde makas yardımı ile kesilecektir.

Buna göre oluşan parçalardan birinin ön yüzünün alanı kaç cm² dir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) $10\sqrt{2}$ C) $15\sqrt{2}$ D) $15\sqrt{3}$

7.



Dikdörtgenel bölge biçimindeki bir odanın ayrıtları $\sqrt{75}$ ve $\sqrt{450}$ dm dir. Bu oda ayrıtları $\sqrt{3}$ ve $\sqrt{18}$ dm olan dikdörtgenel eş parçalarla döşenecektir. Zeminin tamamı, üst üste gelmeyecek biçimde kaç parça ile döşenebilir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25

Bilgi:

Kareköklü sayılar toplanırken veya çıkarılırken içlerindeki sayıların eşit olması gerekir. Kök içleri eşit olan sayıların kat sayıları arasında toplama ve çıkarma işlemi yapılır.

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

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

$$2\sqrt{5} + 5\sqrt{5} - 7\sqrt{5} = 0$$

1

Alıştırmalar

Aşağıdaki işlemlerinin yapınız.

a) $\sqrt{2} + 2\sqrt{2}$

b) $3\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$

c) $5\sqrt{5} - \sqrt{5}$

d) $4\sqrt{3} - 3\sqrt{3} - \sqrt{3}$

e) $10\sqrt{5} - 5\sqrt{5} + \sqrt{5}$

f) $\sqrt{2} - 2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 4\sqrt{2}$

Bilgi:

Karekök içleri eşit olmayan fakat eşitlenebilir sayılar arasında eşitleme sonrası toplama ve çıkarma işlemi yapılabilir.

$$\sqrt{8} + \sqrt{18} = 2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{27} - \sqrt{3} = 6\sqrt{3} - \sqrt{3} = 5\sqrt{3}$$

$$\sqrt{125} + 2\sqrt{20} = 5\sqrt{5} + 4\sqrt{5} = 9\sqrt{5}$$

2

Alıştırmalar

Aşağıdaki işlemlerinin yapınız.

a) $\sqrt{8} + \sqrt{2}$

b) $\sqrt{12} + \sqrt{3}$

c) $\sqrt{18} - \sqrt{2}$

d) $\sqrt{20} + \sqrt{45}$

e) $\sqrt{150} - \sqrt{96}$

f) $\sqrt{125} - \sqrt{80}$

3

Alıştırmalar

Aşağıdaki işlemlerinin yapınız.

a) $3\sqrt{20} + 2\sqrt{45}$

b) $2\sqrt{32} - 3\sqrt{8}$

c) $3\sqrt{40} - 2\sqrt{90}$

d) $5\sqrt{27} - 2\sqrt{48}$

e) $10\sqrt{8} - 5\sqrt{18}$

f) $2\sqrt{108} + 3\sqrt{150}$

4

Alıştırmalar

Aşağıdaki işlemlerinin yapınız.

a) $\sqrt{12} + 2\sqrt{48} - 3\sqrt{27}$

b) $2\sqrt{20} + \sqrt{125} - 3\sqrt{45}$

c) $5\sqrt{24} + \sqrt{150} - 2\sqrt{6}$

5

Alıştırmalar

Aşağıdaki işlemlerinin yapınız.

a) $\sqrt{2} \cdot (\sqrt{8} + \sqrt{18})$

b) $\sqrt{3} \cdot (\sqrt{75} - \sqrt{27})$

c) $\sqrt{5} \cdot (\sqrt{125} - \sqrt{80})$

d) $\sqrt{6} \cdot (\sqrt{24} + \sqrt{54})$

e) $\sqrt{10} \cdot (\sqrt{160} - \sqrt{90})$

f) $\sqrt{15} \cdot (\sqrt{240} - \sqrt{60})$

6

Alıştırmalar

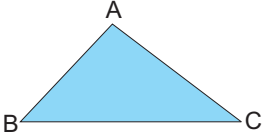
Aşağıdaki işlemlerde verilmeyen ifadeleri bulunuz.

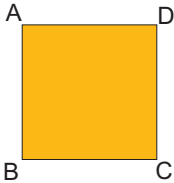
a) $\sqrt{128} + \Delta = \sqrt{200}$

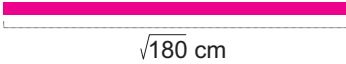
b) $\sqrt{180} + \Delta = \sqrt{320}$

c) $\sqrt{80} - \Delta = \sqrt{45}$

1. $3\sqrt{2} - 2\sqrt{2} - \sqrt{2}$
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $-\sqrt{2}$ B) 0 C) $\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$

2. 
Yukarıda ABC üçgeni verilmiştir. Bu üçgende $|AB| = \sqrt{12}$ br, $|AC| = \sqrt{27}$ br ve $|BC| = \sqrt{48}$ br dir.
Buna göre ABC üçgeninin çevre uzunluğu kaç br dir?
A) $-\sqrt{2}$ B) 0 C) $\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$

3. 
Yukarıda alanı 45 cm^2 olan ABCD karesi verilmiştir.
Buna göre ABCD karesinin çevre uzunluğu kaç br dir?
A) $3\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $9\sqrt{5}$ D) $12\sqrt{5}$

4. 
Yukarıda uzunluğu $\sqrt{180}$ cm olan bir çubuk verilmiştir. Bu çubuğun sol ucundan $\sqrt{20}$ cm uzunluğunda ve sağ ucundan $\sqrt{45}$ cm uzunluğunda birer parça kesilmiştir.
Buna göre kalan çubuğun uzunluğu kaç cm dir?
A) $\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{5}$

5.



Yukarıda dikdörtgen bir mantar pano verilmiştir. Bu panonun kısa kenar uzunluğu $\sqrt{8}$ dm ve panonun ön yüzey alanı 20 dm^2 dir.

- Buna göre panonun uzun kenar uzunluğu, kısa kenar uzunluğundan kaç dm fazladır?
A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$

6.



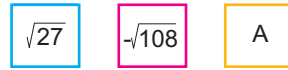
Yukarıda A ve D istasyonları arasındaki tren yolu verilmiştir.

- A ile B istasyonları arası mesafe $\sqrt{80}$ km dir.
- B ile C istasyonları arası mesafe A ile B istasyonları arası mesafenin iki katıdır.
- C ile D istasyonları arası mesafe A ile B istasyonları arası mesafenin yarısı kadardır.

Buna göre A ile D istasyonları arası mesafe kaç km dir?

- A) $8\sqrt{5}$ B) $10\sqrt{5}$ C) $12\sqrt{5}$ D) $14\sqrt{5}$

7.



Yukarıda üzerlerinde kareköklü ifadeler yazılı üç kart verilmiştir. 1. kartın üzerinde $\sqrt{27}$, 2. kartın üzerinde $-\sqrt{108}$ yazılıdır. Üç kartın üzerinde yazılı kareköklü ifadelerin toplamı $\sqrt{3}$ dir.

Buna göre 3. kartın üzerinde yazılı kareköklü ifade aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

8.

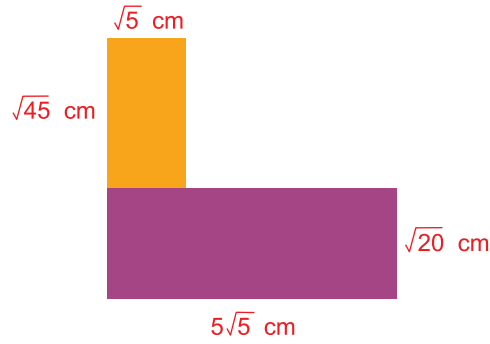


Yukarıda verilen şekilde kırmızı kare 200 cm^2 , mavi kare 128 cm^2 ve mor kare 50 cm^2 alana sahiptir.

K, L ve M noktaları doğrusal olduğuna göre K ile L noktaları arası mesafe kaç cm dir?

- A) $10\sqrt{2}$ B) $11\sqrt{2}$ C) $12\sqrt{2}$ D) $13\sqrt{2}$

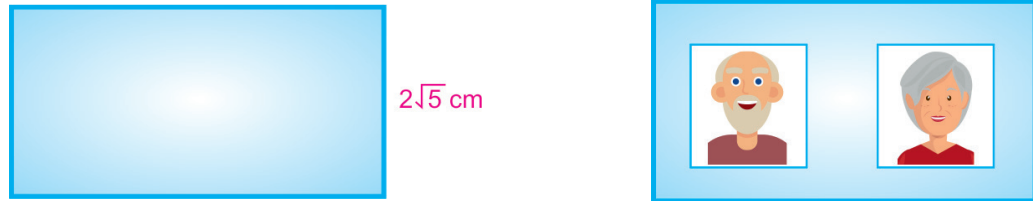
9.



Farklı boyutlarda bulunan 3 tahta parçası yan yana birleştirilerek bir kare oluşturulacaktır. **Parçalardan ikisi yukarıdaki gibi birleştirildiğine göre verilmeyen üçüncü parçanın bir yüzünün alanı kaç cm^2 dir?**

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70

10. Aşağıda dikdörtgen şeklinde boş bir tablo verilmiştir.



Çevresi $12\sqrt{5}$ cm olan bu tablonun kısa kenar uzunluğu $2\sqrt{5}$ cm dir.

Bu tablonun üzerine Emekli Öğretmen Mehmet Amca kendi fotoğrafını ve yan tarafına da eşi Nurcan Teyze'nin fotoğrafını yerleştirmiştir.

Fotoğraflar birbirine eş kare şeklinde olup herbirinin bir kenar uzunluğu $\sqrt{5}$ cm dir.

Buna göre fotoğrafların toplam alanı tablonun alanının % kaçdır?

- A) %25 B) %40 C) %50 D) %75