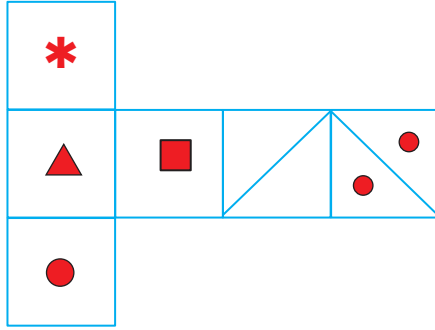
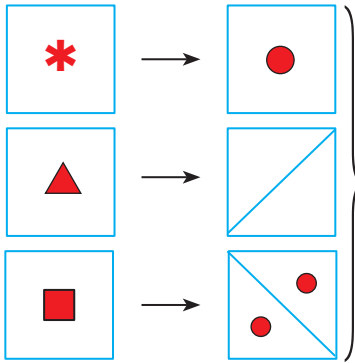


1.



Karşılıklı gelen semboller



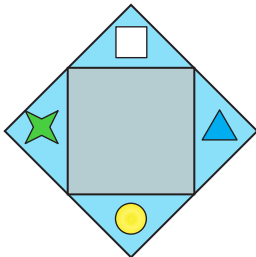
Karşılıklı semboller birlikte görülmez.
D seçeneğinde * ile ● birlikte görüldüğünden bu küpün görünümlerinden biri olamaz.

Cevap: D

2. Yukarıdaki ilk açınımdan

▲ karşısında ✖

Seçenekler incelendiğinde ışığın açınımları
D seçeneği olduğu anlaşılır.



Cevap: D

3.

Tablodaki dikdörtgensel bölgelerin alanları:

$A \rightarrow 30 \text{ cm}^2$, $B \rightarrow 32 \text{ cm}^2$, $C \rightarrow 48 \text{ cm}^2$, $D \rightarrow 20 \text{ cm}^2$
 $E \rightarrow 70 \text{ cm}^2$

Toplam alan = $30 + 32 + 48 + 20 + 70 = 200 \text{ cm}^2$

Bir dikdörtgenin çevresinin en küçük olması için mümkün olduğunca kareye yakın boyutlarda olması gerekir.

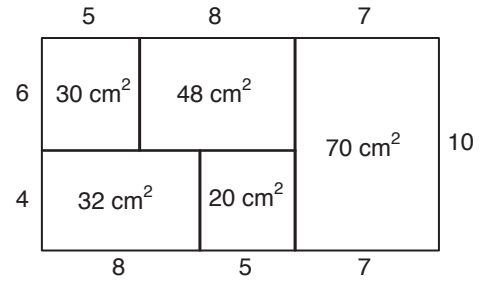
200'ün çarpanlarına bakalım.

$200 = 10 \times 20 \rightarrow \text{Çevre} = 2 \cdot (10 + 20) = 60 \text{ cm}$

$200 = 8 \times 25 \rightarrow \text{Çevre} = 2 \cdot (8 + 25) = 66 \text{ cm}$

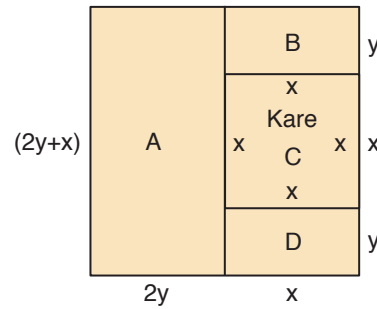
$200 = 5 \times 40 \rightarrow \text{Çevre} = 2 \cdot (5 + 40) = 90 \text{ cm}$

En küçük çevre 60 cm bulunur.



Cevap: B

4.



B ve D alanları eşit
Büyük kenarın bir kenarı $2y+x$

A bölgesinin alanı:

$$2y \cdot (2y + x) = 48$$

$$4y^2 + 2x \cdot y = 48$$

$$y = 1 \text{ için } 4 + 2 \cdot x \cdot y = 48 \Rightarrow x \cdot y = 22$$

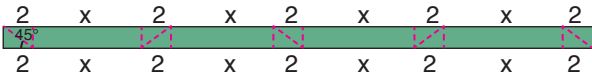
$$y = 2 \text{ için } 16 + 2 \cdot x \cdot y = 48 \Rightarrow x \cdot y = 16$$

$$y = 3 \text{ için } 36 + 2 \cdot x \cdot y = 48 \Rightarrow x \cdot y = 6$$

$y = 4$ için olamaz.

D bölgesinin alanı 24 cm^2 olamaz.

Cevap: D

5. 

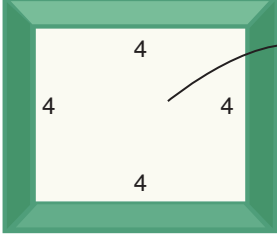
Dikdörtgenin uzunluğu 26 cm

$$2 + x + 2 + x + 2 + x + 2 + x + 2 = 26$$

$$10 + 4x = 26$$

$$4x = 16 \Rightarrow x = 4 \text{ cm}$$

8



Alan = $4^2 = 16 \text{ cm}^2$ dir.

Cevap: B

6. • Turuncu lambanın ayırıtı

$$6a^2 = 1,5 \Rightarrow a^2 = \frac{1,5}{6} = 0,25 \Rightarrow a = 0,5 \text{ m} = 50 \text{ cm}$$

Kafenin tavan yüksekliği

$$H = \text{Yerden Yükseklik} + \text{Küp Ayırıtı} + \text{Metal İp}$$

(60 cm = 0,6 m)

$$H = 2,2 + 0,5 + 0,6 = 3,3 \text{ m}$$

- Yeşil lambanın ayırıtı

$$6b^2 = 2,94 \Rightarrow b^2 = \frac{2,94}{6} = 0,49 \Rightarrow b = 0,7 \text{ m}$$

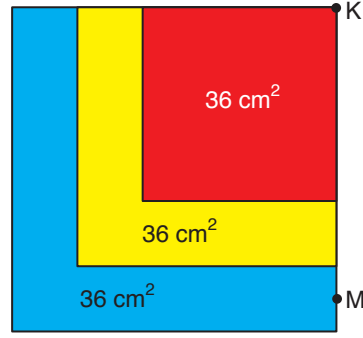
$b = 70 \text{ cm}$

Yeşil Lambanın İp = Tavan Yüksekliği – Küp Ayırıtı –
Yerden Yüksekliği

$$= 3,3 - 0,7 - 1,5 = 1,1 \text{ m} = 110 \text{ cm}$$

Cevap: D

7.



Kırmızı plakanın çevresi 24 cm ise

bir kenarı $24 \div 4 = 6 \text{ cm}$ ve alanı $= 6^2 = 36 \text{ cm}^2$

Renkli bölgelerin alanları birbirine eşit olduğundan karenin tamamı 108 cm^2 dir. Seçeneklerden K ve M arasındaki uzunluğu alanı 108 cm^2 den küçük ama 72 cm^2 den büyük olmalıdır.

Seçeneklerden,

A) $11 \rightarrow 11^2 = 121$ olamaz.

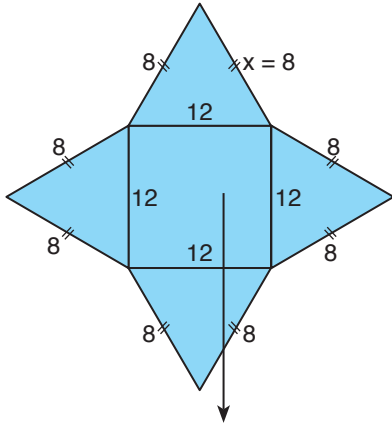
B) $10 \rightarrow 10^2 = 100$ olabilir.

C) $8 \rightarrow 8^2 = 64$ olamaz.

D) $7 \rightarrow 7^2 = 49$ olamaz.

Cevap: B

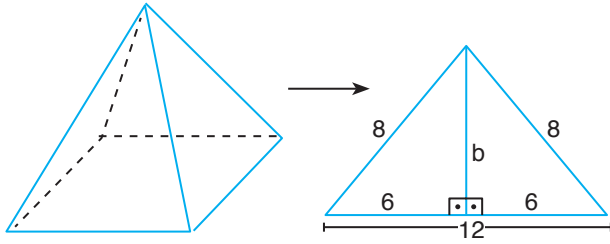
8.



$$144 \text{ cm}^2 = a^2 \rightarrow a = 12 \text{ cm}$$

Kare piramidin çevresinde bir uzunluk x olsun.

$$8x = 64 \Rightarrow x = 8 \text{ cm}$$



$$b^2 + 6^2 = 8^2$$

$$b^2 + 36 = 64$$

$$b^2 = 28$$

$$b = \sqrt{28} = \sqrt{4 \cdot 7} = 2\sqrt{7}$$

Cevap: A

9. Mermer taşının boyutları, uzun kenar kısa kenarın 4 katı ve bu taşların her birinin alanı 100 cm^2 şeklindedir.

$$x \cdot 4x \rightarrow \text{Alan} = 4x \cdot x = 100$$

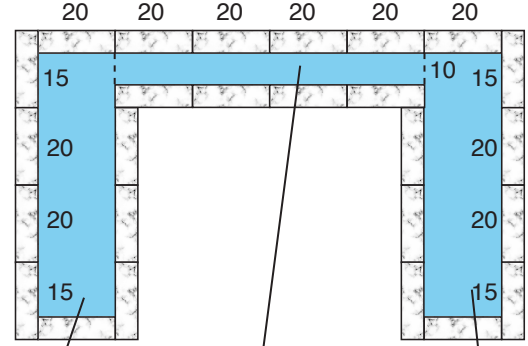
$$4x^2 = 100$$

$$4x^2 = 100$$

$$x^2 = 25$$

$$\text{Kısa kenar} = x = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Uzun kenar} = 4 \cdot 5 = 20 \text{ cm}$$



Bu bölgenin alanı
 $20 \cdot 70 = 1400 \text{ cm}^2$

Bu bölgenin alanı
 $10 \cdot 80 = 800 \text{ cm}^2$

Aynısı olduğundan
 1400 cm^2

$$\begin{aligned} \text{Toplam Boyanan Alan} &= 1400 + 800 + 1400 \\ &= 3600 \text{ cm}^2 = 36 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Cevap: D

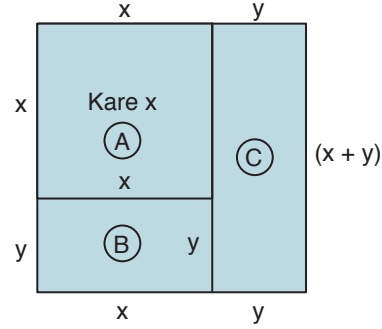
1. • Mavi lambanın ayırıtı ve tavan yüksekliği
- $$6a^2 = 2,16 \Rightarrow a^2 = \frac{2,16}{6} = 0,36 \Rightarrow a = 0,60 \text{ cm}$$
- Tavan Yüksekliği
- $$H = \text{Yerden Yükseklik} + \text{Küp Ayırıtı} + \text{Halat İp}$$
- $$H = 2,1 + 0,6 + 0,3 = 3,0 \text{ metre}$$
- Mor küpün ayırıtı
- $$6b^2 = 1,50 \Rightarrow b^2 = 0,25 \Rightarrow b = 0,50 \text{ m}$$
- Mor küp halat uzunluğu
- $$L = \text{Tavan Yüksekliği} - \text{Küp Ayırıtı} - \text{Yerden Yükseklik}$$
- $$L = 3,0 - 0,5 - 1,9 = 0,6 \text{ m} = 60 \text{ cm}$$

Cevap: A

2. A Marka
- 100 gr %40 protein ise 40 gr protein içerir. Fiyatı 45 TL
- 1 gr protein maliyeti $\frac{45}{40} = 1,125 \text{ TL}$
- B Marka
- 100 gr %70 protein ise 70 gram protein içerir.
- Fiyatı 75 TL
- 1 gr protein maliyeti $\frac{75}{70} = 1,071 \text{ TL}$
- Daha ekonomik olan B Marka'dır.
- Buna 675 TL ödendiğinde
- $$675 \div 75 = 9 \text{ kutu alınmış olur.}$$
- Her birinde 70 gr protein olduğundan $70 \times 9 = 630 \text{ gr}$ protein olur.
- Bu protein miktarını A Marka ile sağlamak için
- A Marka'sında kutuda 40 gr protein vardı.
- $$630 \div 40 = 15,75 \text{ (Yani 16 kutu) alması gerekir.}$$
- Bu da maliyet olarak $16 \times 45 = 720 \text{ TL}$ eder.
- Fark = $720 - 675 = 45 \text{ TL'lik fark ödemiş olurdu.}$

Cevap: C

3.



C bölgesinin alanı: $y \cdot (x + y) = x \cdot y + y^2 = 42$

$$y^2 = (1)^2 \text{ ise } x \cdot y = 41 \Rightarrow x = 41$$

$$y^2 = (2)^2 \text{ ise } x \cdot y = 38 \Rightarrow x = 19$$

$$y^2 = (3)^2 \text{ ise } x \cdot y = 33 \Rightarrow x = 11$$

$$y^2 = (4)^2 \text{ ise } x \cdot y = 26 \Rightarrow x = \frac{26}{4} = \frac{13}{2}$$

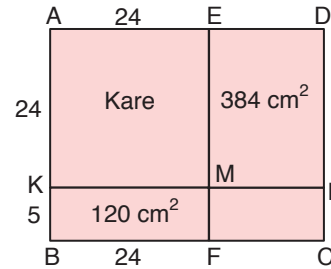
$y = 4$ iken x doğal sayı olamaz.

B bölgesinin alanı $x \cdot y = ?$

Cevap: A

Mutlak Değer Yakınları

4.



AEMK kare olduğundan

$$|EM| = |KM|$$

Bu da;

$$EBOB(120,384) = 24 \text{ cm}$$

$$|KM| = 24 \text{ cm } |KB| = ?$$

$$24 \cdot |KB| = 120$$

$$|KB| = 5 \text{ cm}$$

$$|EM| = 24 \text{ cm } |ED| = ?$$

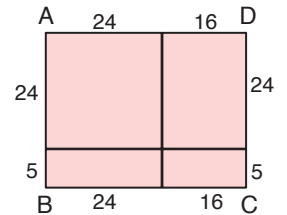
$$24 \cdot |ED| = 384$$

$$|ED| = 16 \text{ cm}$$

O halde

ABCD dörtgenin çevresi:

$$2 \cdot (24 + 5 + 24 + 16) = 2 \cdot 69 = 138 \text{ cm}$$



Cevap: D

5. Toplam veri:

$$1,5 \text{ TB} = 1,5 \times 1024 = 1536 \text{ GB}$$

$$1536 + 768 = 2304 \text{ GB}$$

Birim fiyatlar (TL/GB)

$$A \rightarrow \frac{18}{16} = 1,125, \quad B \rightarrow \frac{30}{32} = 0,9375$$

$$C \rightarrow \frac{52}{64} = 0,8125 \quad D \rightarrow \frac{116}{128} = 0,90625$$

En ucuz C(64 GB)

- En az adet için en büyük kapasite gerekir. Bu da 128 GB'tır.

$$\text{Gerekli adet: } \frac{2304}{128} = 18$$

$$\text{Ödeme} = 18 \times 116 = 2088 \text{ TL}$$

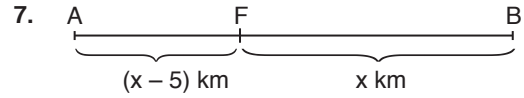
- En az ödeme için en ucuz birim fiyat gerekir. O da 64 GB'a aittir.

$$\text{Gerekli Adet} = \frac{2304}{64} = 36$$

$$\text{Ödeme} = 36 \times 52 = 1872 \text{ TL}$$

$$\text{Fark} = 2088 - 1872 = 216 \text{ TL}$$

Cevap: A



$$40 + 35 \cdot (x - 5) = 35 + 30x \rightarrow 40 + 35x - 175 = 35 + 30x$$

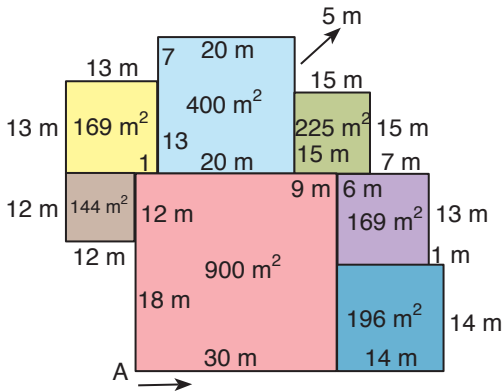
$$5x = 170$$

$$x = 34$$

$$|AB| = 2x - 5 = 2 \cdot 34 - 5 = 68 - 5 = 63 \text{ km}$$

Cevap: B

6.



Arsanın Çevresi = $30 + 14 + 14 + 1 + 13 + 7 + 15 + 15 + 5 + 20 + 7 + 13 + 13 + 12 + 12 + 18 = 209$ metre
İki sıra döşendiği için $209 \times 2 = 418$ m olur.

Cevap: D

8. 6 eşkenar üçgen var.

$$\text{Benzerlik oranı } \frac{3}{4}$$

Yükseklikleri doğal sayı

$$h_1, h_2 = \frac{3}{4} h_1, h_3 = \left(\frac{3}{4}\right)^2 h_1, h_4 = \left(\frac{3}{4}\right)^3 h_1$$

$$h_5 = \left(\frac{3}{4}\right)^4 \cdot h_1, h_6 = \left(\frac{3}{4}\right)^5 h_1,$$

Tüm yükseklikler doğal sayı olmalı.

Payda $4^5 = 1024$ olduğundan

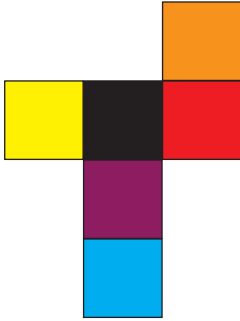
$$h_1 = 1024, \quad h_2 = 768, \quad h_3 = 576, \quad h_4 = 432, \quad h_5 = 324$$

$$h_6 = 243$$

$$\text{Toplam yükseklik: } |AB| = 1024 + 768 + 576 + 432 + 324 + 243 = 3367 \text{ mm}$$

Cevap: A

1.



Sarının karşısında kırmızı
Mavinin karşısında siyah
Turuncunun karşısında mor yüzü vardır.

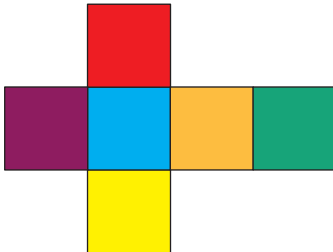
Cevap: C

2.

B, C ve D seçeneklerinde turuncu ve pembe renkler yan yana fakat A seçeneğinde turuncu ve mavi yan yana gelmiştir.

Cevap: A

3.

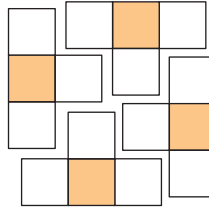


- Kırmızının karşısında sarı,
- Morun karşısında turuncu,
- Mavinin karşısında yeşil yüz vardır.
- Küpü devirme işlemi sağ yönde ilk olarak yapıldığında üst yüz yeşil olur.
- Sağ yönde ikinci devirme işleminden sonra aynı şekilde üst yüz turuncu olur.
- Aşağı yönde ilk devirme işleminden sonra üst yüz kırmızı olur.
- Aşağı yönde ikinci devirme işleminden sonra üst yüz mor olur.

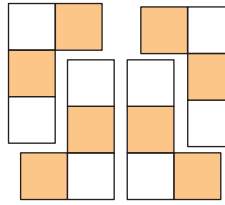
Cevap: C

4. Seçenekler tek tek incelendiğinde desenler aşağıdaki gibi ayrışır.

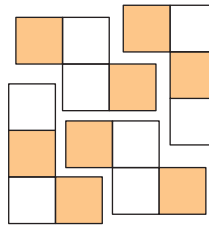
A)



B)



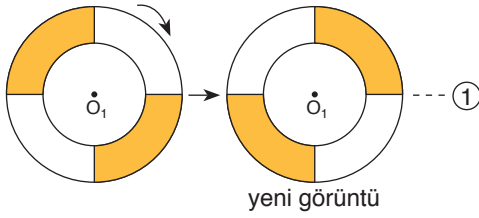
C)



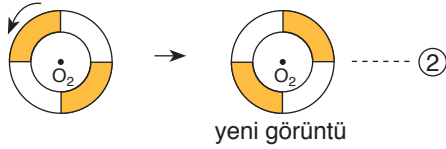
D) D seçeneğindeki desen I, II. ve III. şekiller kullanılarak oluşturulamaz.

Cevap: D

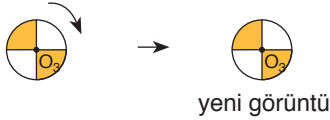
5. O_1 merkezli disk saat yönünde 90° döndürüldüğünde yeni görüntüsü aşağıdaki gibi olur.



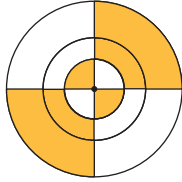
O_2 merkezli disk saat yönünün tersine 90° lik dönme hareketi yaptığında yeni görüntüsü aşağıdaki gibi olur.



O_3 merkezli disk saat yönünde 180° lik dönme hareketi yaptığında yeni görüntüsü aşağıdaki gibi olur.

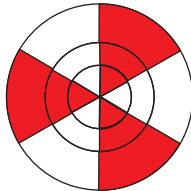


Bu durumda disk sisteminin son görüntüsü aşağıdaki gibi olmalıdır.



Cevap: D

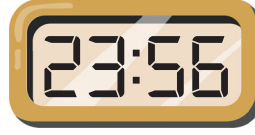
6. Belirtilen dönme hareketlerinden sonra cismin yeni görüntüsü



şeklinde olmalıdır.

Cevap: B

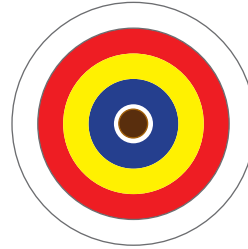
7.



Cevap: D

8. Mutlak Değer Yayınları

Üstten bakıldığında ortada en üstteki mavi daha sonra biraz daha geniş olan sarı, bunun altındaki bundan küçük olan siyah, yeşil, turuncu ve yeşil diskler gözükmez. Daha sonra kırmızı altındaki pembe aynı boyut olduğundan görülmez. En büyük alttaki en dışta beyaz gözükür.



Cevap: A