

1. I. sıralama

2 m'lik arabalar aralarında 0,5 metre boşluk bırakılarak yerleştiriliyor.

$$2 + 0,5 = 2,5 \text{ 'lik bir yerleşim} \\ = 250 \text{ cm}$$

II. sıralama

2 m'lik arabalar aralarında 0,2 metre boşluk bırakılarak yerleştiriliyor.

$$2 + 0,2 = 2,2 \text{ m} = 220 \text{ cm}$$

Yani otoparkın genişliği 250 ve 220 cm'nin ortak katı olmalıdır.

250	220	2	} Otopark genişliği = $4 \cdot 125 \cdot 11$
125	110	2	
125	55	5	
25	11	5	
5	11	5	
11	11	5	

O halde 2,5 m ile yerleştirildiğinde $\frac{4 \cdot 125 \cdot 11}{250} = 22$ adet

2,2 m = 220 cm ile yerleştirildiğinde $\frac{4 \cdot 125 \cdot 11}{220}$
= 25 adet yerleştirilir.

O halde $25 - 22 = 3$ adet daha yerleştirilebilir.

Cevap: C

2. Otobüs içinde taşıma hakkı 5 kg'dan az ancak çantasının ağırlığı 6,09 kg yani $6,09 - 5 = 1,09$ kg fazlalığı var. Çantasından çıkaracağı eşya bu ağırlıktan fazla olmalıdır. Şimdi eşyaların ağırlıklarını düzenleyelim.

$$\text{Kaban} \rightarrow 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2} = 0,9 + 0,09 \\ = 0,99 \text{ kg}$$

$$\text{Test Kitabı} \rightarrow 1 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-2} = 1 + 0,08 \\ = 1,08 \text{ kg}$$

$$\text{Hediyelik Biblo} \rightarrow 8 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-3} = 0,8 + 0,005 \\ = 0,805 \text{ kg}$$

$$\text{Laptop} \rightarrow 1 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} = 1 + 0,2 \\ = 1,2 \text{ kg}$$

Bu durumda laptop çantasından çıkarmalı ki çantayı yanında taşısin.

Cevap: D

3. Bu firmanın toplam müşteri sayısı

$$468 \times 10^6 \text{ kişidir.}$$

- Bu görselden Asya'daki müşteri sayısı %40

$$468 \times 10^6 \times 0,40 = 187,2 \times 10^6$$

- Asya'daki müşterilerin %15'i Japonya'da ise

$$187,2 \times 10^6 \times 0,15 = 28,08 \times 10^6$$

Bilimsel gösterimi = $2,808 \times 10^7$ bulunur.

Cevap: B

4. Büyük karenin alanı 500 cm^2

$$\text{Karenin bir kenarı } x^2 = 500 \Rightarrow x = \sqrt{500} = 10\sqrt{5}$$

Boyanmayan bir dikdörtgenin alanı 75 cm^2 ve toplam boyanmayan dikdörtgenlerin alanları: $4 \cdot 75 = 300 \text{ cm}^2$

$$\text{Kırmızı alanların toplamı: } 500 - 300 = 200 \text{ cm}^2$$

$$\text{Bir kırmızı dikdörtgenin alanı: } \frac{200}{4} = 50 \text{ cm}^2$$

Şekilden anlaşılacağı gibi

$$\frac{\text{Karenin Kenar Uzunluğu}}{2} = \frac{10\sqrt{5}}{2}$$

$$\text{Bir kırmızı dikdörtgenin uzun kenarı} = 5\sqrt{5} \text{ cm}$$

$$\text{Kırmızı dikdörtgenin alanı: (Kısa Kenar) \cdot (Uzun kenar)}$$

$$a \cdot 5\sqrt{5} = 50 \Rightarrow a = 2\sqrt{5}$$

Cevap: B

5. Bahçe kare ve alanı 24 m^2 ise

Bir kenarı $\sqrt{24}$ m'dir.

Çevresi = $4\sqrt{24}$ m olur.

$$= 4\sqrt{4 \cdot 6} = 8\sqrt{6}$$

Kullanılacak tel 3 sıra

$$3 \cdot 8\sqrt{6} = 24\sqrt{6} = \sqrt{576 \cdot 6}$$

$$= \sqrt{3456} \text{ m}$$

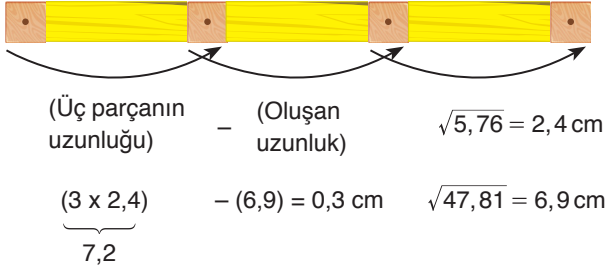
$$55 \text{ m} \rightarrow \sqrt{3025}$$

$$60 \text{ m} \rightarrow \sqrt{3600}$$

Bu durumda telin metresi 12 TL'den alınır.

Cevap: C

- 6.



Bu durumda kayıp iki kahverengi = 0,3 cm

$$\frac{0,3}{2} \quad x \quad \frac{0,3}{2} \quad 2 \cdot \frac{(0,3)}{2} + x = 2,4$$

$$0,3 + x = 2,4$$

$$x = 2,4 - 0,3$$

$$x = 2,1 \text{ cm}$$

2. Yol:



$$\begin{array}{rcl} -2/ & 2x + y = 2,4 & \\ & 4x + 3y = 6,9 & \\ \hline & & \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} -4x & -2y = -4,8 & \\ 4x & +3y = 6,9 & \\ \hline & y = 2,1 & \end{array}$$

Cevap: D

7. İhraç edilen toplam meyve miktarı (Grafik 2)(Grafik 3)ten

Çilek 35 bin ton ve grafikte 70°

70°	35 bin ton
360°	x bin ton

$$70 \cdot x = 360 \cdot 35$$

$$x = 180 \text{ bin ton}$$

İhraç edilen meyve miktarı

- Toplam ihracat (Grafik-1)

$$\text{Meyve} \rightarrow \frac{150}{360} = \frac{5}{12} \text{ 'si}$$

$$\frac{5}{12} \cdot (\text{Toplam ihracat}) = 180$$

↓

$$T = 180 \cdot \frac{12}{5} = 432 \text{ bin ton}$$

- İhraç sebze miktarı

$$(\text{Toplam ihraç}) - \text{İhraç Meyve} = 432 - 180$$

$$= 252 \text{ binton}$$

- Yurt içine satılan meyve

$$\text{Toplam Üretilen Meyve} = 20 + 35 + 45 + 90$$

$$= 190 \text{ bin ton}$$

$$190 - 180 = 10 \text{ bin ton}$$

- Yurt içine satılan sebze

$$\text{Üretilen 300 bin ton}$$

$$300 - 252 = 48 \text{ bin ton}$$

Toplam Yurt İçi Satış:

$$48 + 10 = 58 \text{ bin ton}$$

$$= 58000$$

Cevap: A

8. 900 ml şişedeki su donunca hacmi %8 ile %10 kadardır.

$$\text{Minimum Hacim: } 900 + 900 \cdot \frac{8}{100} = 972 \text{ ml}$$

Maksimum Hacim: $900 + 900 \cdot \frac{10}{100} = 990$ ml

Yani donmuş suyun hacmi 972 ml ile 990 ml arasında olabilir.

I. Kutu 990 ml patlamaz.

II. Kutu 980 ml patlamaz.

III. kutu 970 ml patlar. (Hacmi küçük)

IV. Kutu 960 ml patlar. (Hacmi küçük)

V. Kutu 950 ml patlar. (Hacmi küçük)

VI. Kutu 940 ml patlar. (Hacmi küçük)

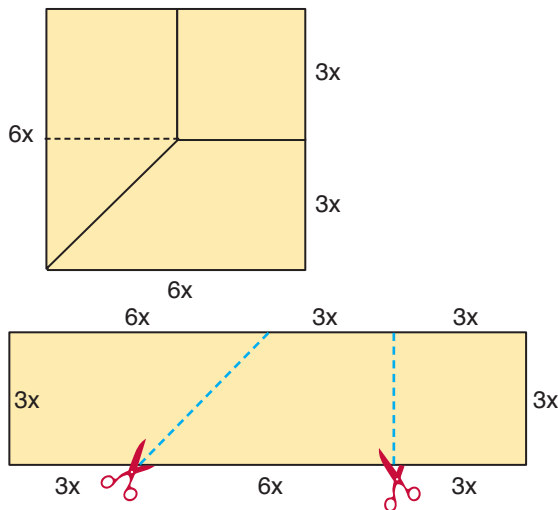
Toplam 6 kutu var. Bunlardan 4'ü patlayabilir.

$$\begin{aligned} \text{O halde patlama olasılığı} &= \frac{\text{Patlayacak Kutu Sayısı}}{\text{Tüm Kutu Sayısı}} = \frac{4}{6} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

Cevap: C

9. Şekil-II'nin alanı = $36x^2$ ise

Bu karenin bir kenar uzunluğu: $\sqrt{36x^2} = 6x$ olur.



Şekil-1

Dikdörtgenin uzun kenarı = $6x + 3x + 3x = 12x$ cm

Cevap: B

10. Balkondaki sıra sayısı x , her sıradaki koltuk sayısı $x + 5$
Toplam = $x \cdot (x + 5)$

- Alt salondaki sıra sayısı $x - 2$, her sıradaki koltuk sayısı $x - 4$ toplam $= (x - 2)(x - 4)$

$$\begin{aligned}\text{Aralarındaki fark} &= x \cdot (x + 5) - (x - 2)(x - 4) \\ &= x^2 + 5x - (x^2 - 6x + 8) \\ &= x^2 + 5x - x^2 + 6x - 8 \\ &= 11x - 8 \text{ 'dir.}\end{aligned}$$

Cevap: B

11. • 1. Paket (50'lik): %30 kuş, %70 kedi
Kedi maması = $0,7 \times 50 = 35$
- 2. paket (75'lik): %40 tavşan, %60 köpek
Köpek maması: $0,6 \times 75 = 45$

Toplam Kedi Maması Sayısı x , Köpek Mama Sayısı y
paket adet alınsın

$$35x = 45y \Rightarrow 7x = 9y$$

En küçük pozitif tam sayı çözüm $x = 9, y = 7$ (Paket)

Toplam Ücret: $9 \times 15 + 7 \times 24 = 135 + 168 = 303$ TL

Cevap: A

- 12.

A Şehri	B Şehri
1 torba = 40 kg 10 TL	1 Torba = 20 kg 6 TL
1 kg çimento = $\frac{10}{40} = 0,25$ TL	1 kg çimento = $\frac{6}{20} = 0,3$ TL
Nakliye = 1000 TL	Nakliye = 400 TL

Aynı miktar çimento için toplam maliyetler eşit olsun:

$$0,25 \cdot x + 1000 = 0,3 \cdot x + 400$$

$$1000 - 400 = 0,3x - 0,25x$$

$$600 = 0,05x \Rightarrow x = \frac{600}{0,05} = 12000 \text{ kg}$$

Cevap: A

13. II. grafikten

3 saatte 48 - 18 = 30 kg boya kullanır ise
 x 48 kg boyanın tümü

Doğru orantı: $30 \cdot x = 48 \cdot 3$

$$x = \frac{48}{10} \text{ saat kullanır.}$$

Buna göre, boya ustası

3 saatte 80 m² duvar boyar ise

$\frac{48}{10}$ saatte y

$$3 \cdot y = 80 \cdot \frac{48}{10}$$

$$3y = 8 \cdot 48$$

$$y = 8 \cdot 16 = 128 \text{ m}^2 \text{lik duvar boyar.}$$

Cevap: C

14. İstanbul

Çanakkale

450 km

Mehmet Kaptan'ın bir tur servisi

İstanbul - Çanakkale + Çanakkale - İstanbul

= 450 + 450 = 900 km'dir.

- İkinci tur servisine başlıyor ve tur bitmeden yakıt için duruyor.

İkinci tur servisinde gittiği mesafeye y diyelim.

- İkinci turda İstanbul'dan uzaklığı 40 km'den fazla olmalıdır.

İkinci tur tamamlandığı için $0 < y < 900$

- İstanbul'dan uzaklık

Eğer $0 \leq y \leq 450$ ise y = uzaklık

$y > 40$ olmalıdır.

Eğer $450 < y < 900$ ise (Çanakkale'den İstanbul'a dönüşte)

Uzaklık: $900 - y > 40$

$$y < 860$$

Toplam gittiği mesafe: $x = 900 + y$ ise

$$900 + 40 < x < 900 + 860$$

$$940 < x < 1760$$

Yani x 940 ile 1760 arasında ve uçlar dahil değil.

Cevap: B

15. Tablodan gelirleri bulalım.

Mont $\rightarrow 12 \times 450 = 5400$ TL

Kazak $\rightarrow x \cdot 310 = 310 \cdot x$ TL

Gömlek $\rightarrow y \cdot 140 = 140 \cdot y$ TL

Toplam gelir:

$$5400 + 310 \cdot x + 140 \cdot y < 12310$$

$$310 \cdot x + 140 \cdot y < 12310 - 5400$$

($y = 2x + 3$ yerine yazalım.)

$$310 \cdot x + 140(2x+3) < 6910$$

$$310x + 280x + 420 < 6910$$

$$590x < 6910 - 420$$

$$590x < 6490$$

x tam sayı olduğundan $x < 11$

alabileceği en büyük değer $x = 10$ olur.

Cevap: B

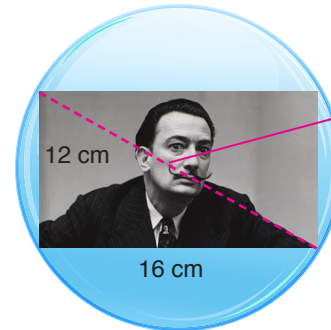
Mutlak Değer Yayınları

16. Tablonun kenarları a ve b olsun.

• Alan: $a \cdot b = 196 \text{ cm}^2$

• Çevre: $2(a + b) = 56 \Rightarrow a + b = 28$

Alan ve çevreyi dikkate aldığımızda $a = 12$ ve $b = 16$ cm bulunur.



$$\text{Çapı} = 12^2 + 16^2$$

(3, 4, 5 üçgeninden)

Çap = 20 cm bulunur.

Cevap: C

17. Binaların yüksekliklerin en yüksek noktaları sırasıyla 112 ve 82 m'dir.

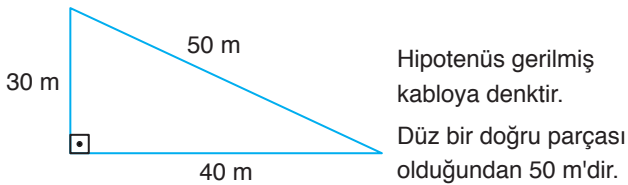
İki bina arasındaki yükseklik farkı: $112 - 82 = 30 \text{ m}$

Dikilen direkler özdeş olduğundan (boyları eşit) kablounun bağlandığı en üst noktalar arasındaki dikey fark 30 metre olur.

Kablo gerilince eğimi $\frac{3}{4}$ oluyormuş.

$$\text{Eğim} = \frac{\text{dikey}}{\text{yatay}} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{30}{y_{atay}} = \frac{3}{4} \quad Y_{atay} = 40 \text{ metre}$$



Soğukta kablo uzunluğu $\frac{1}{6}$ kadar azalmış,

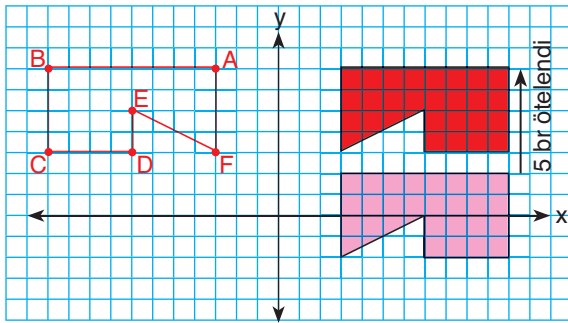
Yani yeni uzunluk eski uzunluğun $\frac{5}{6}$ 'sıdır.

$$50 = (\text{Eski uzunluk}) \cdot \frac{5}{6}$$

$$\Rightarrow \text{Eski uzunlu\u011fu} = 50 \cdot \frac{6}{5} = 60 \text{ m'dir.}$$

Cevap: C

- 18.



Oluşan noktalar:

A noktası $\rightarrow (-3, 8)$, C noktası $\rightarrow (-11, 3)$

B noktası $\rightarrow (-11, 8)$, D noktası $\rightarrow (-7, 3)$

E noktası $\rightarrow (-7, 5)$, F noktası $\rightarrow (-3, 3)$

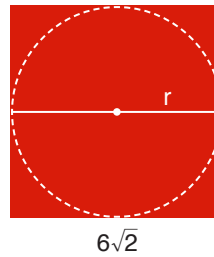
Soruda verilen noktalar

$$A \rightarrow (-3, 8) \qquad D \rightarrow (-7, 3) \qquad F \rightarrow (-3, 3)$$
$$B \rightarrow (-10, 8) \quad E \rightarrow (-7, 5)$$
$$C \rightarrow (-11, 4)$$

B ve C noktaları görünüm dışındadır.

Cevap: B

19. Her bir karenin alanı 72 cm olduğuna göre karelerin bir kenarı $= \sqrt{72} = \sqrt{36 \cdot 2} = 6\sqrt{2}$ cm



İç teğet çemberin yarıçapı =

$$r = \frac{6\sqrt{2}}{2}$$

$$r = 3\sqrt{2} \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}\text{Çember alanı } A &= \pi r^2 = 3 \cdot (3\sqrt{2})^2 \\ &= 3 \cdot 18 \\ &= 54 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

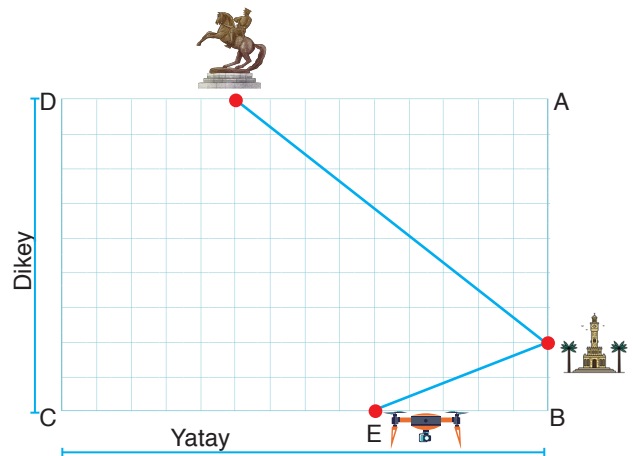
Bir kareden çember çıkarılınca geriye kalan alan 4 parçanın alanı: $72 - 54 = 18 \text{ cm}^2$

Çiçekte 8 parça kullanıldığı için

Çiçek motifinin alanı = $2 \cdot 18 = 36 \text{ cm}^2$

Cevap: D

- 20.**



$$\text{Dron} \rightarrow \text{Saat Kulesi Eğimi} = \frac{2}{5}$$

$$\text{Saat Kulesi Anıt Heykel Eğimi} = \frac{\text{Dikey}}{\text{Yatay}} = \frac{7}{9} \text{ 'dur.}$$

Cevap: B