

1. Mert'in bilye sayısında en büyük iki çarpan 16 ve 8 ise Mert'in bilye sayısı 32'dir.
Aziz'in bilye sayısında en büyük iki çarpan 54 ve 27 ise Aziz'in bilye sayısı 108'dir.
Mert'in Mehmet'ten aldığı bilye sayısı $16 + 8 = 24$
Aziz'in Mehmet'ten aldığı bilye sayısı $54 + 27 = 81$
O halde son durumda ikisinin toplam bilye sayısı $32 + 108 + 24 + 81 = 245$ 'tir.

Cevap: A

2. Buzdolaplarının kütleleri
Ev tipi $\rightarrow 8^2 = (2^3)^2 = 2^6$ kg
Sanayi tipi $\rightarrow 2^7$ kg
X deposuna konulan ev ve sanayi tipi buzdolaplarının sayıları birbirine eşittir.
Bu sayıda her birinden a adet olsun.
X deposundaki buzdolaplarının kütlesi
 $X = a \cdot 2^6 + a \cdot 2^7 = a \cdot 2^6 + 2a \cdot 2^6 = (3a) \cdot 2^6$
Y deposundaki buzdolaplarının kütlesi
 $Y = 5 \cdot 2^6 + 3 \cdot 2^7 = 5 \cdot 2^6 + 6 \cdot 2^6 = 11 \cdot 2^6$
 $X + Y = 3a \cdot 2^6 + 11 \cdot 2^6$
 $2^{11} = 2^6 \cdot (3a + 11)$
 $2^5 = 3a + 11 \Rightarrow 3a + 11 = 32$
 $3a = 21$
 $a = 7$
Bu durumda X deposunda toplam $7 + 7 = 14$ adet buzdolabı bulunur.

Cevap: C

3. Kare kenarının metreye çevrilmesi iki nokta arası
 $5 \times 10^3 \text{ cm} = 50 \text{ m}$ ise

$$\text{bir kare alanı } 50 \times 50 = 2500 \text{ m}^2$$

Kırmızı dikdörtgen alanı

$$6 \times 3 = 18 \text{ kare } 18 \times 2500 = 45000 \text{ m}^2$$

$$\text{Gelir: } 45000 \times 50^{-2} = 45000 \cdot \frac{1}{2500} = 18 \text{ TL}$$

$$\text{Sarı daire alanının yarıçapı} = 2 \text{ kare} = 2 \times 50 = 100 \text{ m}$$

$$\text{Alan} = \pi r^2 = 3 \times 100^2 = 30000 \text{ m}^2$$

Sarı alandan 1 m^2 den elde edilen gelir 4^{-1} TL olur.

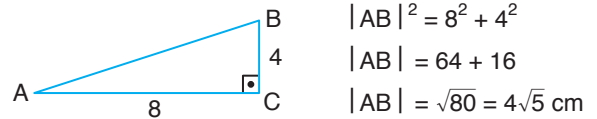
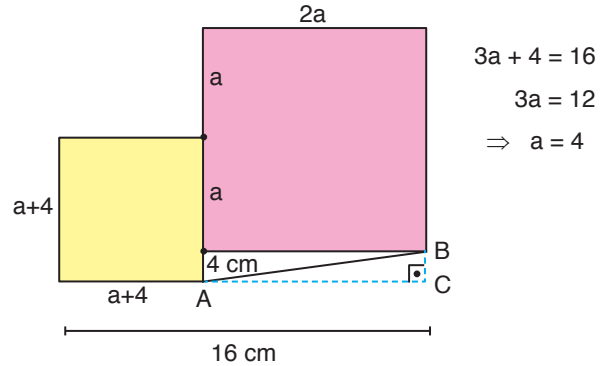
$$\text{Gelir: } 30000 \times 4^{-1} = 30000 \times \frac{1}{4} = 7500 \text{ TL}$$

$$\text{Toplam gelir: } 18 + 7500 = 7518 \text{ TL'dir.}$$

Cevap: B

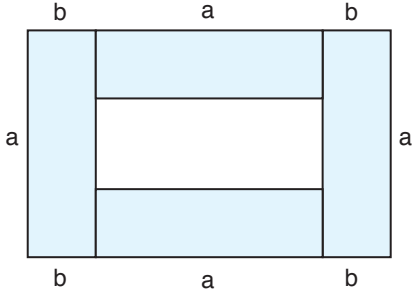
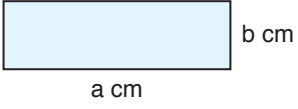
Mutlak Değer Yayınları

4.

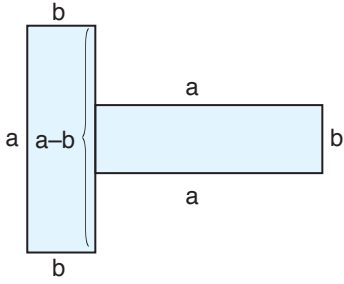


Cevap: B

5.



$$\begin{aligned}\text{Çevresi} &= \\ 4a + 4b &= 32\sqrt{5} \\ a + b &= 8\sqrt{5}\end{aligned}$$

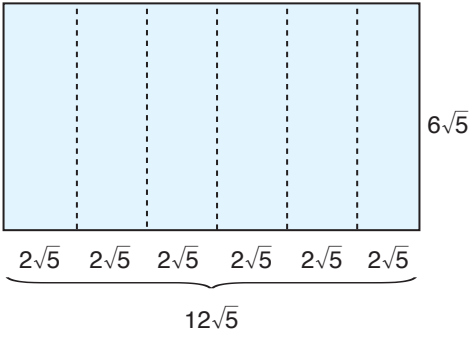


$$\begin{aligned}\text{Çevresi} &= \\ 4a + 2b &= 28\sqrt{5} \\ 2a + b &= 14\sqrt{5}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}- / \quad a + b &= 8\sqrt{5} \\ 2a + b &= 14\sqrt{5}\end{aligned}$$

$$a = 6\sqrt{5} \text{ ise } b = 2\sqrt{5}$$

Başlangıçtaki kağıt



$$\begin{aligned}\text{Alan} &= (12\sqrt{5}) \times (6\sqrt{5}) \\ &= 72 \cdot 5 \\ &= 360 \text{ bulunur.}\end{aligned}$$

Cevap: C

6. Her renk için

- Kırmızı gövde : Gk
- Kırmızı uç : Uk
- Yeşil gövde : Gy
- Yeşil uç : Uy

Kural → n parça yükseklik: $n \cdot G + U$

Kırmızı kuleler

$$\begin{aligned}3Gk + Uk &= 11\sqrt{3} \\ 2Gk + Uk &= 8\sqrt{3}\end{aligned} \Rightarrow \begin{aligned}Gk &= 3\sqrt{3} \\ Uk &= 2\sqrt{3}\end{aligned}$$

Yeşil kuleler:

$$\begin{aligned}4Gy + Uy &= 22\sqrt{3} \\ 2Gy + Uy &= 12\sqrt{3}\end{aligned} \Rightarrow \begin{aligned}Gy &= 5\sqrt{3}, Uy = 2\sqrt{3}\end{aligned}$$

İstenen kule (alta yeşil, ortada kırmızı, üst yeşil)

Toplam: Gövde (yeşil + kırmızı + yeşil) + üstteki uç yeşil)

$$\begin{aligned}Gy + Gk + Gy + Uy &= 5\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 5\sqrt{3} + 2\sqrt{3} \\ &= 15\sqrt{3} \text{ cm}\end{aligned}$$

Cevap: B

Mutlak Değer Yayınları

7. Sütun grafiğinden toplam katılımcı sayısı

Truva Antik Kenti →	30 kişi
Çanakkale Anıtı →	60 kişi
Troya Müzesi →	20 kişi
Asos →	+ 10 kişi
	120 kişi

Daire grafiğinden;

$$\frac{120 \text{ Kişi}}{360^\circ} = \frac{1 \text{ Kişi}}{3^\circ}$$

360° 120 kişi ise her 3°, 1 kişiye denk gelir.

Yani, kadın katılımcı 120° ise erkek katılımcı 240°dir.

Erkek katılımcı $240 \div 3 = 80$ kişiKadın katılımcı $120 \div 3 = 40$ kişi

1) Çanakkale Anıtı Şehitliği'ni ziyaret etmek isteyen katılımcılar

$$\frac{60 \text{ Kişi}}{360^\circ} = \frac{1 \text{ Kişi}}{6^\circ}$$

6°, 1 kişi ise

Kadın $108 \div 6 = 18$ kişiErkek $252 \div 6 = 42$ kişi

2) Truva Antik Kenti'ni ziyaret etmek isteyen katılımcılar

$$\frac{30 \text{ Kişi}}{360^\circ} = \frac{1 \text{ Kişi}}{12^\circ}$$

12°, 1 kişi ise

Kadın $96 \div 12 = 8$ kişiErkek $264 \div 12 = 22$ kişi

3) Troya Müzesi

$$\frac{20 \text{ Kişi}}{360^\circ} = \frac{1 \text{ Kişi}}{18^\circ}$$

Kadın $126 \div 18 = 7$ kişiErkek $234 \div 18 = 13$ kişi

4) Asos

Kadın Sayısı x

Erkek Sayısı y

Toplam Kadın: $18 + 8 + 7 + x = 40 \Rightarrow x = 7$ kişiToplam Erkek: $42 + 22 + 13 + y = 80 \Rightarrow y = 3$ kişi

Cevap: C

8. İlk 11'de asal numaralı futbolcular

3, 17, 11, 7, 19

Daha sonra yedek 4 oyuncu daha oyuna giriyor. Asal sayı numaralı oyuncunun daha çok olması için girenler asal, çıkanlar asal olmayan numaralı olmalıdır.

Çıkan	Giren
4 Zeki →	(2) Ferdi
10 Hakan →	(13) Mert
8 Arda →	(23) Kaan
15 Kenan →	(29) Bertuğ

İlk 11'de maçta oynayan toplam oyunu sayısı $11 + 4 = 15$

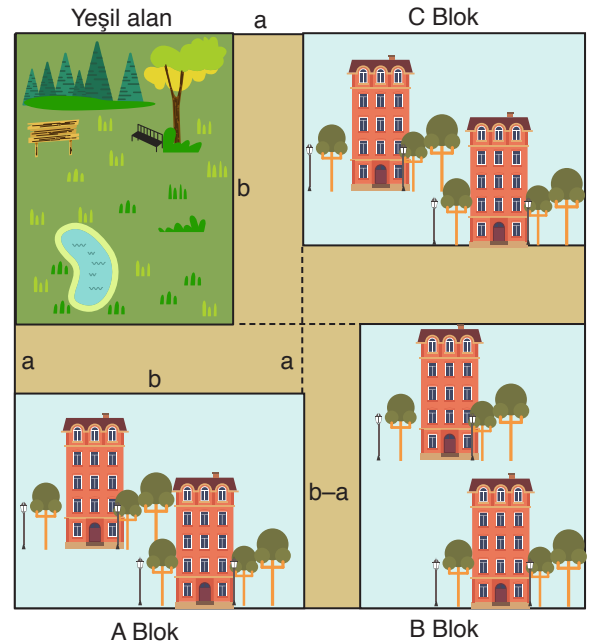
Sırt numaraları asal sayı olanlar, 3, 17, 11, 7, 19, 2, 13, 23, 29 yani toplamda 9 oyuncu var.

Olasılık = $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ bulunur.

Cevap: B

Mutlak Değer Yayınları

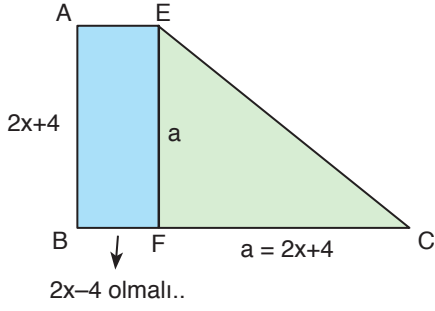
9.



$$\begin{aligned} \text{A Blok alanı} &= b \cdot (b - a) \\ &= b^2 - ab \end{aligned}$$

Cevap: B

10.



$$\text{Üçgenin alanı} = \frac{a \cdot a}{2}$$

$$a^2 = 2 \cdot (2x^2 + 8x + 8)$$

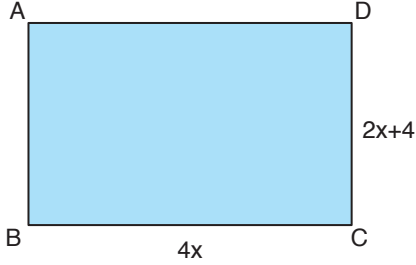
$$a^2 = 4x^2 + 16x + 16$$

$$a^2 = (2x + 4)^2$$

$$a = 2x + 4$$

ABFE'nin çevresi 8x

$$= 2x + 4 + 2x + 4 + 2x - 4 + 2x - 4$$



$$|BC| = 2x - 4 + 2x + 4 = 4x$$

ABCD'nin çevresi

$$= 2 \cdot (2x + 4 + 4x) = 2 \cdot (6x + 4)$$

$$= 12x + 8$$

Cevap: A

11. A Aracını tercih ettiğinde

100 km'de 6 lt yakıt

700 km'de $6 \times 7 = 42$ litre yakıt tüketir.

1 litresi 35 TL olduğundan

$$35 \times 42 = 1470 \text{ TL ödemiş olurdu.}$$

B Aracını tercih ettiğinde

100 km'de 4 lt yakıt

700 km'de $4 \times 7 = 28$ litre yakıt tüketir.

1 litresi 40 TL olduğundan

$$40 \times 28 = 1120 \text{ TL ödemiş olurdu.}$$

Bu durumda B Aracını tercih eder. Diğerine göre

$$1470 - 1120 = 350 \text{ TL daha az ödeme yapmış olurdu.}$$

$$B - 350$$

Cevap: B

Mutlak Değer Yayınları

12. Grafik-2'den 2 saatte 17400'den 21000'e çıkmış.

$$21000 - 17400 = 3600 \text{ adet.}$$

Yani atölyede saatte $3600 : 2 = 1800$ adet gömlek dikilmektedir.

$$\bullet \quad 6 \text{ saatte} \rightarrow 6 \cdot 1800 = 10800 \text{ adet olur.}$$

Bu da başlangıçta atölyede: $21000 - 10800$

$$= 10200 \text{ adet mevcuttur.}$$

Dikilecek toplam tişört sayısını Grafik-1'den saatte 1800 adet 2 saatte $\rightarrow 2 \cdot 1800 = 3600$ adet

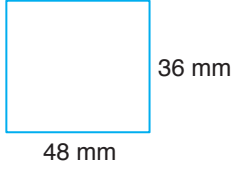
$$\text{Başlangıçta } 3600 + 10800 = 14400 \text{ adet}$$

Tüm tişörtler dikildikten sonra mevcut + dikilen

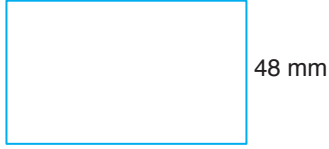
$$10200 + 14400 = 24600 \text{ adet}$$

Cevap: A

13. Şekil-I



Şekil-II



Şekil-I'deki uzun kenar tam ekranda tam ekranın kısa kenarı olur.

Benzer dikdörtgenler olduğundan oranlar eşit olmalıdır.

$$\frac{\text{Şekil-I Kısa Kenar}}{\text{Şekil-II Kısa Kenar}} = \frac{\text{Şekil-I Uzun Kenar}}{\text{Şekil-II Uzun Kenar}}$$

$$\frac{36}{48} = \frac{48}{?} \Rightarrow \frac{3}{4} = \frac{48}{?}$$

$$? = \frac{48 \cdot 4}{3} = 64 \text{ mm bulunur.}$$

Cevap: B

14. Şekil I'deki terazi dengededir.

Sol Kefe	Sağ Kefe
$2x + 80$	$= 150 + y$
$2x - y$	$= 70$

Şekil II'deki terazinin sol kefesine göre denge bozulmuş yani sol kefe > sağ kefe şeklindedir.

$$2x + 80 + 50 > y + 150 + 40$$

$$2x + 130 > y + 190$$

$$2x - y > 60$$

$$70 > 60 \text{ sağlıyor.}$$

Yani bu bilgiye göre doğru eşitsizlik;

$$2x > y$$

Cevap: C

$$15. \text{ Toplam maliyet} = 3x + (x + 25) + x + (x + 10) \\ = (6x + 35) \text{ TL}$$

Zarar edilmemesi için; Maliyet ≤ gelir olmalıdır.

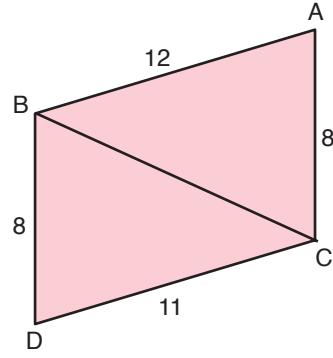
$$\rightarrow 6x + 35 \leq 11x - 60 \rightarrow 35 + 60 \leq 11x - 6x$$

$$95 \leq 5x$$

$$18 \leq x \rightarrow x \geq 18$$

Cevap: D

16.



$$I. |AB - AC| < |BC| < |AB + AC|$$

$$|12 - 8| < |BC| < |12 + 8|$$

$$4 < |BC| < 20$$

$$II. |BD - DC| < |BC| < |BD + DC|$$

$$|8 - 11| < |BC| < |8 + 11|$$

$$3 < |BC| < 19$$

I ve II'den

$$4 < |BC| < 19$$



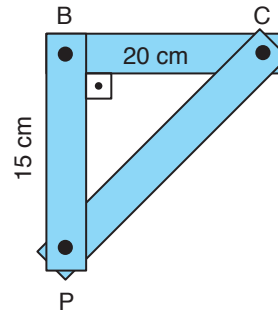
$$5, 6, 7, \dots, 18$$

$$\text{Terim Sayısı} = \frac{\text{Son Terim} - \text{İlk Terim}}{\text{Ortak Fark}} + 1$$

$$= \frac{18 - 5}{1} + 1 = 14 \text{ farklı değer vardır.}$$

Cevap: A

17. I ve III numaralı çubuklar P noktasında çakıştıkları anda PBC dik üçgeni oluşur.



Pisagordan veya (3-4-5) özel üçgeninden

$$15^2 + 20^2 = |PC|^2$$

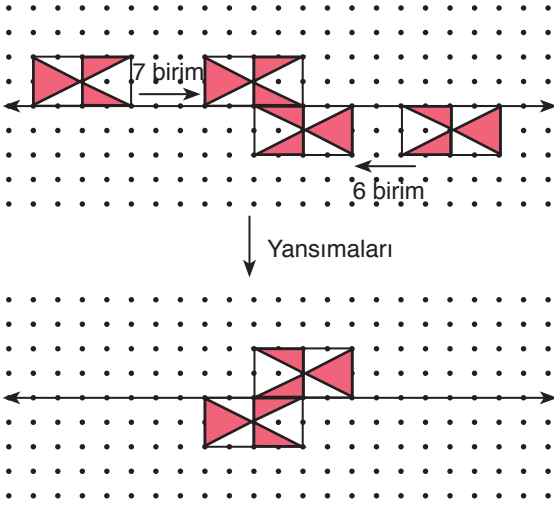
$$225 + 400 = |PC|^2$$

$$625 = |PC|^2$$

$$|PC| = 25 \text{ cm}$$

Cevap: C

18. Soldaki şekil 7 br, sağdaki şekil 6 br ötelenmiş.



Cevap: B

19. Varilin çapı 72 cm ise yarıçapı = 36 cm olur.

Yüksekliği 120 cm ve doldurulacak kısım varilin yarısı yani hacmin yarısıdır.

$$\frac{\pi r^2 \cdot h}{2} = \frac{\pi \cdot 36^2 \cdot 120}{2} = \pi \cdot 36^2 \cdot 60$$

1 kovanın hacmini bulalım. $r = 9$ cm, $h = 20$ cm

$$\text{Hacmi} = \pi \cdot 9^2 \cdot 20$$

$$\text{O halde Maho Ağa: } \frac{\pi \cdot 36^2 \cdot 60}{\pi \cdot 9^2 \cdot 20} = 48 \text{ kova su ile yarım}$$

varili doldurabilir.

Cevap: A

20. Tam bilet A TL, indirimli bilet B TL

Cumartesi günü B kişi tam bilet + A kişi indirimli bilet

$$= B \cdot A + A \cdot B = 2(A \cdot B)$$

Toplam ücret = (Kişi sayısı) x (Bilet fiyatı)

Pazar günü = A kişi tam + B kişi indirimli

$$= A \cdot A + B \cdot B$$

$$= A^2 + B^2$$

Toplam gelir bu durumda = Cumartesi + Pazar

$$= 2AB + A^2 + B^2 = (A + B)^2 \text{ dir.}$$

Bu da toplam 44100 TL eder.

$$(A + B)^2 = 44100 = (210)^2 \Rightarrow A + B = 210 \text{ TL}$$

2 tam + 2 indirimli = $2(A + B) = 210 \cdot 2 = 420$ TL ödemiştir.

Cevap: B