

1. Turkuaz rengi elde etmek için tüm mavi boya kullanılıyor.
 Yeşil + Mavi = Turkuaz
 $240 \text{ lt} + 240 = 480 \text{ lt}$ elde edilir.
 Kalan yeşil boya ile kırmızı boya karıştırılarak kahverengi boya elde ediliyor.
 Kalan yeşil boya miktarı $= 320 - 240 = 80 \text{ lt}$
 Kırmızı + Yeşil = Kahverengi
 $80 \text{ lt} + 80 \text{ lt} = 160 \text{ lt}$ + (Kahverengi boya bulunmakta)
 Aynı büyüklükteki kutular için
 $\text{EBOB}(160, 480) = 160 \text{ lt}$ büyük kutulara konulur ise en az kutu kullanılmış olur.
 Turkuaz $\rightarrow 480 \div 160 = 3$ kutu
 Kahverengi $\rightarrow 160 \div 160 = 1$ kutu
 Toplamda $3 + 1 = 4$ kutu kullanılır.

Cevap: B

2. Oranın en az olması için paya seçilen sayı küçük, paydaya seçilen sayı büyük olmalıdır.

I. Kutudaki Üslü İfadeler

$$3^{-3}, 3^4, 3^{-1}, 3^5, 3^8$$

II. Kutudaki Üslü İfadeler

$$9^{-3} = (3^2)^{-3} = 3^{-6}$$

$$81^0 = 3^0 = 1$$

$$9^4 = (3^2)^4 = 3^8$$

$$81^1 = (3^4)^1 = 3^4$$

Şimdi bu sayılardan en küçüğünü bulmak için

$$3^{-3} \text{ ile } 3^{-6} \text{ çarpılır. } 3^{-3} \cdot 3^{-6} = 3^{-9}$$

En büyük sayı için birbirine denk olmayan sayılar seçilir.

$$3^5 \cdot 3^8 = 3^{13} \text{ olur.}$$

$$\text{Oranın en az olması için } \frac{3^{-9}}{3^{13}} = 3^{-9-13} = 3^{-22}$$

Cevap: A

3. 2024 yılı $\rightarrow 2,4 \text{ milyon} = 2,4 \cdot 10^6$

2025 yılı

$$\text{İlk 6 ay} \rightarrow 1,8 \text{ milyon} = 1,8 \cdot 10^6$$

Sonraki 4 ay bu 6 ayın ortalamasının %75'i kadar turist gelmiş.

$$1,8 \cdot 10^6 \div 6 = 0,3 \cdot 10^6 = 300.000$$

$$\text{Bunun \%75} = \frac{3}{4} \text{ 'ü} \Rightarrow 225.000 \text{ olur.}$$

$$\text{Bu 4 ay boyunca } 225.000 \times 4 = 900.000 \text{ kadar yani} \\ = 0,9 \cdot 10^6 \text{ turist gelmiş.}$$

Sonraki 2 ay bu 10 ayın ortalamasından %20 daha fazladır.

$$\text{İlk 10 ay toplam} \rightarrow 1,8 \cdot 10^6 + 0,9 \cdot 10^6 = 2,7 \cdot 10^6$$

$$\text{Her ay ortalama } 2,7 \cdot 10^6 \div 10 = 270.000$$

$$\text{Bunun \%20'si } 270.000 \div 5 = 54.000 \text{ olur.}$$

$$\text{Aylık } 270.000 + 54.000 = 324.000$$

$$\text{Son 2 ay toplam } 324.000 \times 2 = 648.000 \text{ turist gelmiş.}$$

2025 yılı toplamı

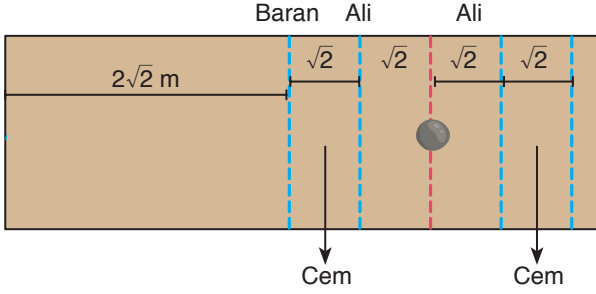
$$2,7 \cdot 10^6 + 0,648 \cdot 10^6 = 3,348 \cdot 10^6$$

2024 ve 2025 toplam turist sayısı

$$2,4 \cdot 10^6 + 3,348 \cdot 10^6 = 5,748 \cdot 10^6 \text{ dir.}$$

Cevap: D

4.



- Burada Ali taş a $\sqrt{2}$ m yakın veya $\sqrt{2}$ m uzağında durmuş olabilir.
- Cem ikinci olduğundan Baran ile Ali arasında, diğer taraftan ise Ali'den sonra $\sqrt{2}$ metre arasındadır.

Şimdi seçenekleri inceleyelim.

I) $2\sqrt{2} < \text{Cem} < 3\sqrt{2}$ arasında veya

$$\sqrt{8} < \text{Cem} < \sqrt{18}$$

II) $5\sqrt{2} < \text{Cem} < 6\sqrt{2}$

$$\sqrt{50} < \text{Cem} < \sqrt{72}$$

Her şıkkının karesi alınarak bu aralıklardaki bulunmaya çalışılır.

- A) 5 → 25 olamaz.
 B) 6 → 36 olamaz.
 C) 8 → 64 olabilir.
 D) 9 → 81 olamaz.

Cevap: C

Mutlak Değer Yayınları

5.

Gülle kırmızı bölgede kaldığından güllenin başlangıç çizgisine uzaklığı 10 m ile 11 m arasındadır.

$$\text{Yani } \sqrt{100} = 10 < \text{uzaklık} < 11 = \sqrt{121}$$

- A) $2\sqrt{30} = \sqrt{4 \cdot 30} = \sqrt{120}$ olabilir.
 B) $6\sqrt{3} = \sqrt{36 \cdot 3} = \sqrt{108}$ olabilir.
 C) $4\sqrt{7} = \sqrt{16 \cdot 7} = \sqrt{112}$ olabilir.
 D) $5\sqrt{6} = \sqrt{25 \cdot 6} = \sqrt{150}$ olamaz.

Cevap: D

6.

Vida her 1 tam turda tahtaya $\sqrt{8}$ mm giriyor.

Başlangıçta vidanın boyu 72 mm ve bunun 12 mm'si tahtaya vidalanmış.

$72 - 12 = 60$ mm dışarıda kalmış. Tornavida ile sıkıştırılarak tahtaya tamamen saplanmış.

$$\begin{aligned} \text{Her turda giren miktar: } \frac{60}{\sqrt{8}} &= \frac{60}{2\sqrt{2}} \\ &= \frac{30}{\sqrt{2}} = \frac{30\sqrt{2}}{2} \\ &= 15\sqrt{2} \\ &= \sqrt{225 \cdot 2} \\ &= \sqrt{450} \end{aligned}$$

Bu da $\sqrt{400} = 20$, $\sqrt{441} = 21$

Yaklaşık olarak 21 tam tur dönmüştür.

Cevap: C

7.

Mangolu içecek miktarı: 90°

Vişneli içecek miktarı: 270°

Grafikten mango 6 br, vişne 3 br

$90^\circ \rightarrow 6x$ } miktarları mango 270° 18x aroma
 $270^\circ \rightarrow 3x$ } eşitlediğimizde vişne 270° 3x aroma

O halde bir kutudaki

$$\frac{\text{Mango aroması miktarı}}{\text{Vişne aroması miktarı}} = \frac{18x}{3x} = 6 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

8. Zeynep → 6 harf
 Aslı → 4 harf
 Bora → 4 harf
 Tuna → 4 harf
-
- Toplam 18 harf

Zeynep → 2E, 1Z, 1Y, 1N, 1P
 Aslı → 1A, 1S, 1L, 1I
 Bora → 1B, 1O, 1R, 1A
 Tuna → 1T, 1U, 1N, 1A

E → 2 adet	Y → 1 adet	B → 1 adet
A → 3 adet	P → 1 adet	O → 1 adet
N → 2 adet	S → 1 adet	R → 1 adet
Z → 1 adet	I → 1 adet	U → 1 adet
T → 1 adet	L → 1 adet	

- A harfi çekilme olasılığı $\frac{1}{8} = \frac{3}{24}$

Bu da yeni katılan isimde A harfinin olmadığını ayrıca 6 harfli olduğunu gösterir.

- T harfinin çekilme olasılığı $\frac{1}{18}$

B harfinin çekilme olasılığı $\frac{1}{18}$

Bu durumda katılan isimde T ve B bulunmayabilir veya aynı sayıda olmalıdır.

- N harfinin çekilme olasılığı $\frac{1}{6}$

- N harfinden 2 adet var.

Olasılığın $\frac{1}{6}$ olabilmesi için bu isimde 2 adet N ve 6 harfli

olmalı ki $\frac{4}{24} = \frac{1}{6}$ olsun.

- E harfinin çekilme olasılığı $\frac{1}{8}$

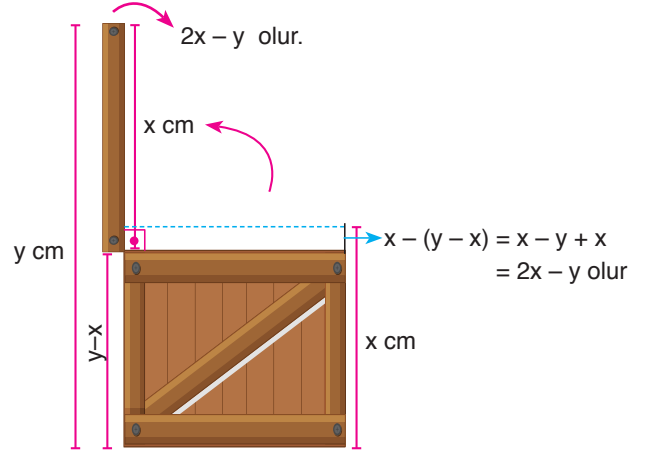
Mevcutta 2 tane var. 1 adet daha olmalı ki

$$\frac{3}{24} = \frac{1}{8} \text{ olsun.}$$

NESRİN 2N, 1E, 1S, 1R, 1İ

Cevap: B

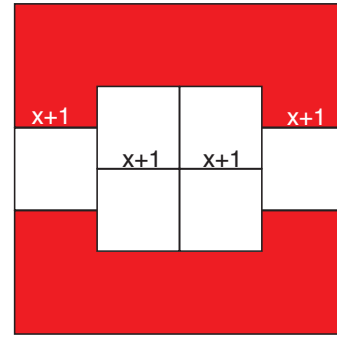
9.



Bu durumda kapağın bir yüzünün alanı
 $= x \cdot (2x - y)$
 $= 2x^2 - xy$ bulunur.

Cevap: A

10.



Beyaz karelerden birinin alanı: $(x^2 + 2x + 1) \text{ cm}^2 = (x + 1)^2$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ x & 1 \\ x & 1 \end{array}$$

Beyaz karelerden birinin bir kenar uzunluğu $(x + 1)$ cm olur.

Bu durumda büyük karenin bir kenar uzunluğu

$$4 \cdot (x + 1) = 4x + 4$$

$$\begin{aligned} \text{Büyük Karenin Alanı} &= (4x + 4)^2 \\ &= 16x^2 + 32x + 16 \text{ cm}^2 \text{ dir.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Beyaz bölgelerin toplam alanı} &= 6 \cdot (x^2 + 2x + 1) \\ &= 6x^2 + 12x + 6 \end{aligned}$$

$$\text{Kırmızı Bölgelerin toplam alanı} = \left(\begin{array}{c} \text{Büyük} \\ \text{Kare} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{Beyaz} \\ \text{Bölgeler} \end{array} \right)$$

$$\begin{aligned} &= (16x^2 + 32x + 16) - (6x^2 + 12x + 6) \\ &= 10x^2 + 20x + 10 = 10(x^2 + 2x + 1) \\ &= 10(x + 1)^2 \end{aligned}$$

$$\text{Bir kırmızı bölgenin alanı} = \frac{10 \cdot (x + 1)^2}{2} = 5(x + 1)^2$$

Cevap: B

11. Fikret 1 Mayıs'ta Ankara'ya gidecek ve 3 Mayıs'ta dönecektir.

Giderken 4 farklı saat alternatifi var.

Gidiş		Dönüş			
780 TL	+	760 TL	=	1540 TL	✓
780 TL	+	830 TL	=	1610 TL	✓
780 TL	+	700 TL	=	1480 TL	✓
850 TL	+	760 TL	=	1610 TL	–
850 TL	+	830 TL	=	1680 TL	✓
850 TL	+	700 TL	=	1550 TL	✓
800 TL	+	760 TL	=	1560 TL	✓
800 TL	+	830 TL	=	1630 TL	✓
800 TL	+	700 TL	=	1500 TL	✓

8 farklı olası durum vardır.

Cevap: B

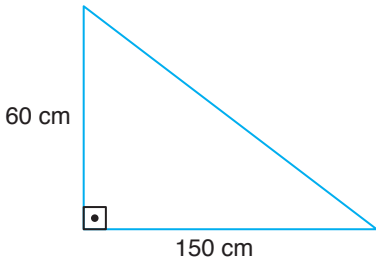
12. 1. tartım $A + B = 540$
 2. tartım $B + C = 600$
 + 3. tartım $A + C = 560$
-
- $2(A + B + C) = 1700$
 $A + B + C = 850 \Rightarrow A = 250$ ve $B = 290$
 $C = 310$
- sırasıyla
 A B C
 250, 290, 310 olur.

Cevap: C

13. Rampanın eğimi

Rampanın yüksekliği $6 \cdot 10 = 60$ cm

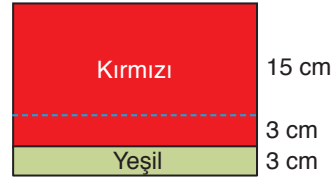
Rampanın uzunluğu $6 \cdot 25 = 150$ cm



$$\begin{aligned} \text{Eğim} &= \frac{60}{150} = \frac{2}{5} \\ &= \frac{40}{100} = 0,4 \\ &= \%40 \end{aligned}$$

Cevap: C

- 14.



- Kırmızı dikdörtgen 3 cm veya daha fazla aşağı kaydırıldığında yeşil dikdörtgenin tamamını kapatır.
 $3 \leq x$
- Yeşil levhanın 3 cm'si kırmızı levhanın altında. Bu durumda $18 - 3 = 15$ cm daha yukarıda kırmızı levha var. Yani kırmızı levhanın 15 cm daha aşağı kaydırılmasıyla yeşil levha gözükmez.
 $x \leq 15$

O halde cevabımız

$$3 \leq x \leq 15 \text{ olur.}$$

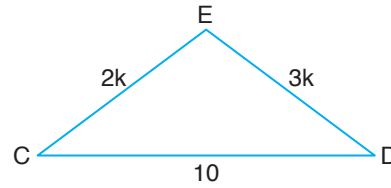
Cevap: B

Mutlak Değer Yayıncıları

15. $\frac{1}{5} < \frac{27-a}{60} < \frac{2}{5} \rightarrow \frac{12}{60} < \frac{27-a}{60} < \frac{24}{60}$
 $\rightarrow 12 < 27 - a < 24 \rightarrow -15 < -a < -3 \rightarrow 3 < a < 15$

Cevap: A

- 16.



$$\frac{|CE|}{|ED|} = \frac{2}{3} = \frac{2k}{3k} \quad |CD| = 10 \text{ br}$$

$$|3k - 2k| < 10 < 3k + 2k \Rightarrow k < 10 < 5k$$

$$\text{I) } k < 10$$

$$\text{II) } 10 < 5k$$

$$2 < k$$

$$\text{I ve II'den } 2 < k < 10$$

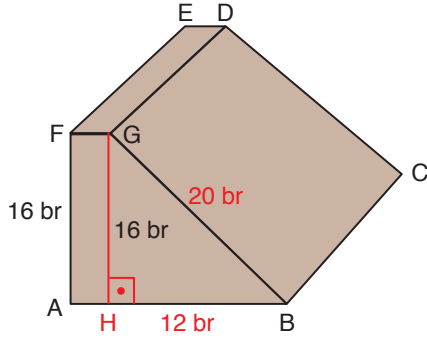
$$|EC| = 2k \text{ olduğunda } 4 < 2k < 20$$

$|EC|$ nin alabileceği tam sayı değerleri

5, 6, 7, ... 19 toplamda 15 sayı vardır.

Cevap: B

17.



$$\text{Eğim} = \frac{\text{Dikey Uzunluk}}{\text{Yatay Uzunluk}}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{3} = \frac{16}{?}$$

|HB| ? = 12 br olur.

GHB üçgeninde pisagor uyguladığımızda

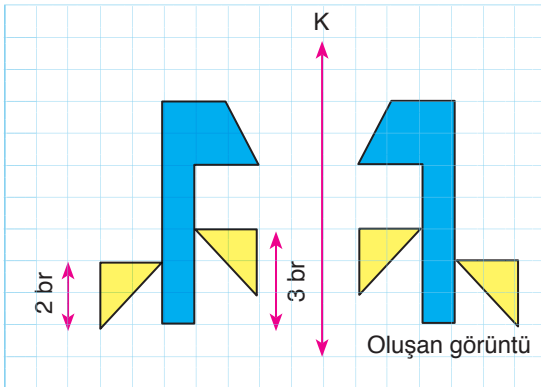
$$|GB|^2 = 16^2 + 12^2 \text{ (3, 4, 5 üçgeninde)}$$

$$|GB| = 20 \text{ br bulunur.}$$

Şıkları incelediğimizde buna B seçeneği uygundur.

Cevap: B

18.



Cevap: C

19. Mert'in kupası

Yarıçapı: $r = 3 \text{ cm}$

Yüksekliği: $h = 10 \text{ cm}$

$$\begin{aligned} \text{Hacmi} &= \pi r^2 \cdot h \\ &= \pi \cdot 3^2 \cdot 10 = 90\pi \end{aligned}$$

Bu kupaya 3 çay kaşığı kahve atılmaktadır.

Yağız'ın Kupası

Yarıçapı: $r = 4 \text{ cm}$

Hacmi: $\pi \cdot 4^2 \cdot 15$

Yükseklik: $h = 15 \text{ cm}$

$$= 240\pi$$

O halde

90π hacime

3 kaşık

240π hacime

?

$$? = \frac{240 \cdot 3}{90} = 8 \text{ kaşık atılır.}$$

Cevap: C

20. Verilen bilgiler

- Yelkovanın çizdiği daire ile akrebin çizdiği daire arasındaki alan farkı 144 cm^2
- Saat 12.00'de akrep ile yelkovan uç noktaları arasındaki fark 3 cm
- Saat 18.00'de akrep ile yelkovan arasındaki uç noktaların mesafesi soruluyor.
- Yelkovan yarıçapı = R , akrebin yarıçapı = r olsun.

$$\text{Alan farkı} = \pi(R^2 - r^2) = 144$$

$$3 \cdot (R^2 - r^2) = 144 \Rightarrow R^2 - r^2 = 48$$

$$(R - r)(R + r) = 48$$

Saat 12.00'de akrep ile yelkovan aynı doğrultuda (üst üste) uç noktaları arasındaki fark $R - r = 3 \text{ cm}$

İlk denklemde yerine yazalım.

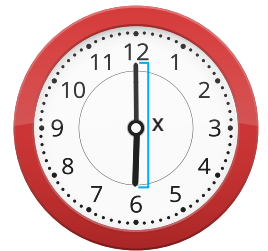
$$\underbrace{(R - r)}_3 \cdot (R + r) = 48$$

$$R + r = 16 \text{ cm}$$

Saat 18.00'de konum

$$x = R + r \text{ olduğundan}$$

$$x = 16 \text{ cm'dir.}$$



Cevap: C