

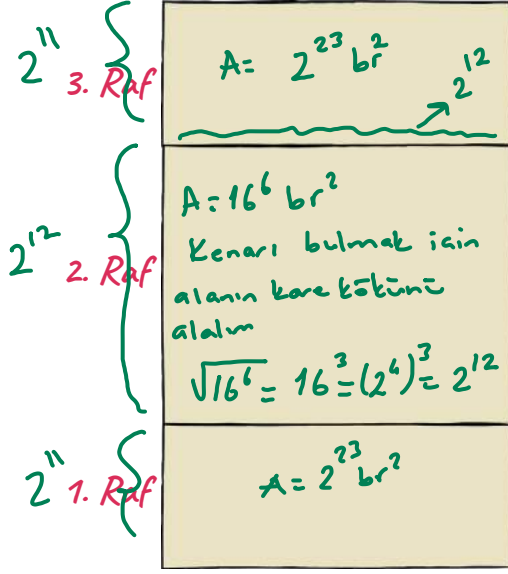
# Matematik Testi

Matematik testinde 20 soru vardır.



HATAY İL MİLLÎ  
EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

1. Ayşe Hanım çalışma odası için bir kitaplık tasarlamıştır. Tasarladığı kitaplığın modelini ve bazı ölçülerini aşağıdaki gibi planlamıştır.



2. Raf karesel olup alanı  $16^6$  birim kare olsun.

2. Rafın alanının %50'si 1. Rafın alanına, eşit olsun.

1. Rafın alanı, 3. Rafın alanına eşit olsun

$$\frac{16^6}{2} = \frac{(2^4)^6}{2} = \frac{2^{24}}{2} = 2^{23}$$

3. rafın verilmeyen kenarı için  $\frac{2^{23}}{2^{12}} = 2^{11}$

Buna göre Ayşe Hanımın tasarladığı kitaplığın yüksekliği kaç birimdir?

A)  $2^{12}$

B)  $2^{13}$

C)  $2^{14}$

D)  $2^{15}$

$$\text{Yükseklik} = 2^{11} + 2^{11} + 2^{12} = 2 \cdot 2^{11} + 2^{12} = 2 \cdot 2^{11} + 2 \cdot 2^{11} = 4 \cdot 2^{11} = 2^2 \cdot 2^{11} = 2^{13}$$

2. Aşağıda bir sporcunun kazandığı kupalar ve bu kupaların bazı uzunlukları verilmiştir.

Bu sporcu kupalarını yüksekliği 36,5 cm olan bir rafa dizmek istiyor.

Buna göre sporcu kaç tane kupasını rafa dizemez?

A) 1      B) 2      C) 3      D) 4

3. Bir öğretmen okul bahçesine birbirine eş yarım dairelerden ve karelerden oluşan iki farklı oyun alanı çiziyor.

4 tane çap +  $x-8$  + 5 tane kare kenarı

Yarım dairenin alanı =  $\frac{\pi r^2}{2}$

$\frac{3 \cdot r^2}{2} = 6x^2 + 12x + 6$

$3r^2 = 12x^2 + 24x + 12 \rightarrow 3r^2 = 3 \cdot (4x^2 + 8x + 4)$

yarıçap  $(2x+2)^2$

karenin bir kenarı  $(x+2)^2$

A-B arası uzaklık  $16x+16 + 5x+10 + x-8 = 22x+18$

Yarım dairelerden birinin alanı  $(6x^2 + 12x + 6) \text{ br}^2$ , karelerden birinin alanı ise  $(x^2 + 4x + 4)$  birim karedir.

Bu iki şekil arasında  $(x-8) \text{ br}$  uzaklık olduğuna göre A noktası ile B noktası arasındaki uzaklığı veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir? ( $\pi = 3$  alınız)

A)  $20x + 16$

B)  $21x + 18$

C)  $22x + 18$

D)  $23x + 20$

$r = 2x+2$

$R = 4x+4$

4 tane var =  $4 \cdot (4x+4) = 16x+16$

karenin kenarı =  $x+2$

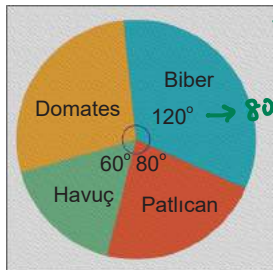
5 tane var =  $5 \cdot (x+2) = 5x+10$

A-B arası uzaklık

$16x+16 + 5x+10 + x-8 = 22x+18$

4. Aşağıda bir manavda 2 hafta boyunca satılan sebzelerin çeşitlerine göre dağılımları verilmiştir.

Grafik-1: 1. Hafta Satılan Sebzelerin Dağılımı

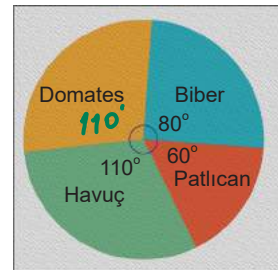


$x^3 \left( \begin{matrix} 120^\circ & 80 \text{ kg} \\ 360^\circ & x \end{matrix} \right) \times 3$

$x = 240$

1. hafta =  $240 \text{ kg}$

Grafik-2: 2. Hafta Satılan Sebzelerin Dağılımı



2. hafta

$240 \cdot 3 = 720 \text{ kg}$

$360^\circ \rightarrow x^2$

$110^\circ \cdot x$

$x = 270$

Bu manavda 2. hafta satılan domates, biber, patlıcan ve havucun toplam kütleleri 1. hafta yapılan satışın 3 katıdır.

Buna göre 1. hafta manavda 80 kg biber satıldığına göre 2. hafta kaç kilogram domates satılmıştır?

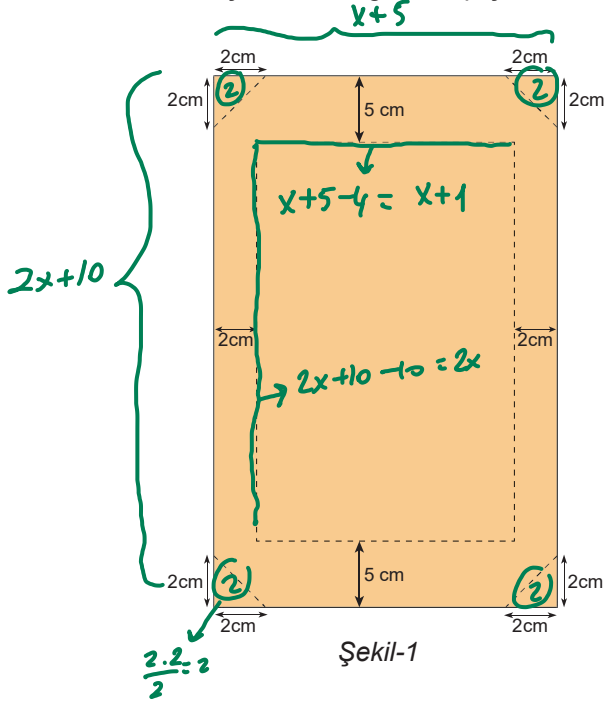
A) 240

B) 230

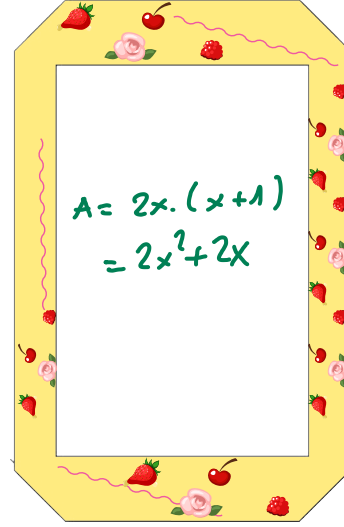
C) 220

D) 210

5. Bir pastacı kısa kenar uzunluğu uzun kenar uzunluğunun yarısı, alanı  $(2x^2 + 20x + 50)$  cm<sup>2</sup> olan dikdörtgen şeklindeki keki Şekil-1'deki gibi kesip Şekil-2'deki pastayı oluşturuyor.



Şekil-1



Şekil-2

$$2 \cdot (x^2 + 10x + 25)$$

$$2 \cdot (x+5) \cdot (x+5)$$

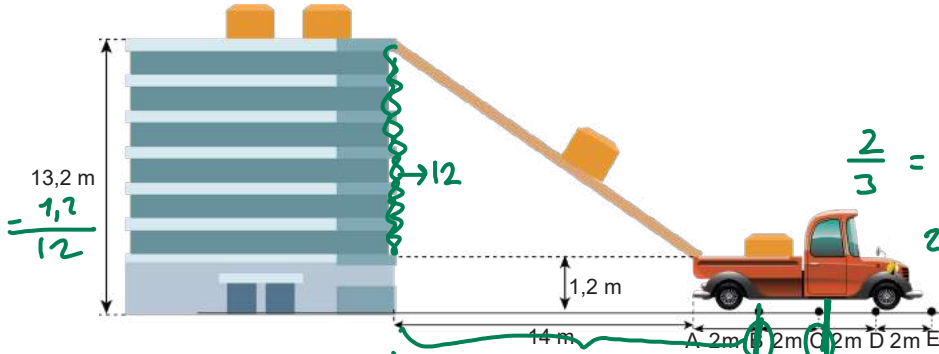
U. Kenar k. kenar

Buna göre pasta yapıldıktan sonra kesilip kullanılmayan keklerin alanları toplamını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2x^2 + 2x + 8$       B)  $2x^2 + 2x + 4$       C)  $x^2 + 4x + 4$       D)  $x^2 + 4x + 8$

4 tane seçenin alanı =  $4 \cdot 2 = 8$   
 Ortadaki dikdörtgenin alanı =  $2x^2 + 2x$  }  $\rightarrow 2x^2 + 2x + 8$

- 6.

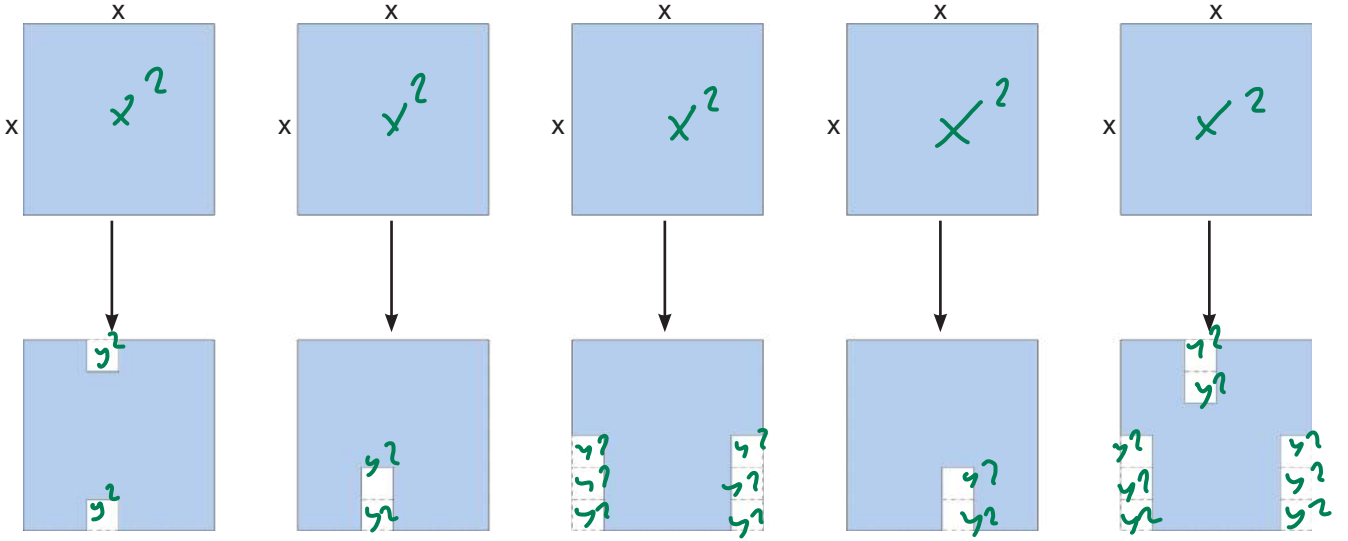


Yukarıdaki binanın en üst katında bulunan eşyaları kamyonla yüklemek için şekildeki gibi bir düzenek kurulmuştur. Bu eşyaların kamyon kasasına zarar görmeden yüklenebilmesi için kurulan düzeneğin eğimi en az  $\frac{2}{3}$  en çok  $\frac{3}{4}$  olması gerekmektedir.

Buna göre kamyonun arka ucu hangi noktalar arasında olabilir?

- A) B - C      B) A - B      C) D - E      D) C - D

7. Bir kenarının uzunluğu  $x$  br olan beş adet eş kare kartondan kenar uzunluğu  $y$  br olan eş kareler kesilip çıkarılıyor.



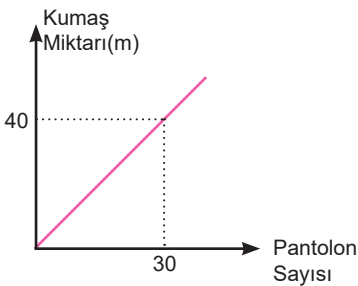
Buna göre geriye kalan kartonların alanları toplamı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

- A)  $x^2 - 20y^2$       B)  $5x^2 - 20y$       C)  $5 \cdot (x-2y)^2$       D)  $5 \cdot (x-2y) \cdot (x+2y)$

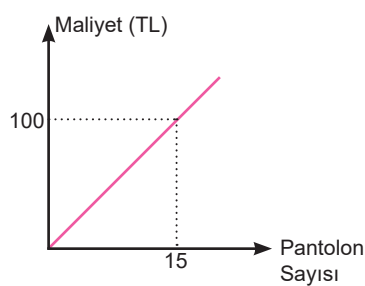
Bağımsız 5 tane  $x^2$ 'lik alan var.  $\rightarrow 5x^2$   
 Bu alanlardan toplam 20 tane  $y^2$ 'lik alan çıkarıyoruz  $\rightarrow 20y^2$   
 $5x^2 - 20y^2 = 5(x^2 - 4y^2) \rightarrow$  ilki kare farkından  
 $= 5 \cdot (x+2y)(x-2y)$

8. Aşağıda bir kumaş atölyesinde üretilen pantolon sayısı ve ortaya çıkan maliyet ile ilgili grafikler verilmiştir.

Grafik-1: Pantolon Sayısına Göre Kullanılan Kumaş Miktarı



Grafik-2: Üretilen Pantolon Sayısına Göre Toplam Maliyet



15 pantolon  $\times 14 = 100$  TL  
 $x$  pantolon  $\times 14 = 1400$  TL  


---

 $x = 15 \cdot 14 = 210$  pantolon  


---

 $x = 7$   $\downarrow$  30 pantolon 40 m  
 210 "  $x$  m

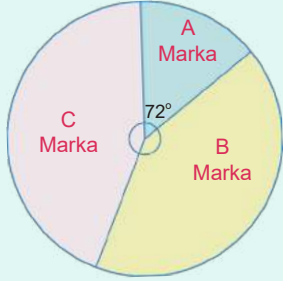
Buna göre maliyeti 1400 TL olan pantolon üretimi için gerekli olan kumaş miktarı kaç metredir?

- A) 320      B) 280      C) 180      D) 150

$x = 40 \cdot 7 = 280$

9. Bir mağaza görevlisi mağazada bulunan ürün sayılarını markalara göre ayırıp dağılımını aşağıdaki daire grafiğine ve tabloya yerleştirmeye çalışmıştır.

Grafik: Ürün Sayılarının Markalara Göre Dağılımı



Tablo: Ürün Sayılarının Markalara Göre Dağılımı

Marka	Ürün Sayısı
A	
B	100
C	140

Buna göre mağazada toplam kaç tane ürün bulunmaktadır?

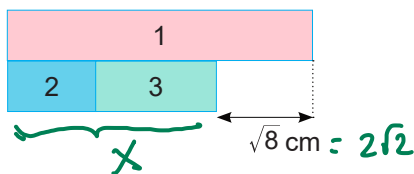
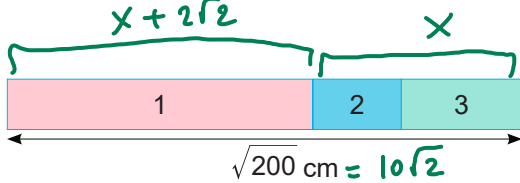
- A) 260 B) 280 C) 300 D) 320

$B+C = 360 - 72 = 288$   
 $B+C = 100 + 140 = 240$  adet ürün

$288 \cdot x = 240 \cdot 360$

$288 \cdot x = 240 \cdot 360$   
 $72 \cdot x = 240 \cdot 360 / 4$   
 $72 \cdot x = 21600$   
 $x = 300$

10. Bir çocuk uzunlukları birbirinden farklı üç çubuğu numaralandırıp aşağıdaki gibi iki farklı şekilde diziyor.



Buna göre 1 numaralı çubuğun uzunluğu kaç santimetredir?

- A)  $\sqrt{8}$  B)  $\sqrt{32}$  C)  $\sqrt{50}$  D)  $\sqrt{72}$

$2x + 2\sqrt{2} = 10\sqrt{2}$   
 $2x = 8\sqrt{2}$   
 $x = 4\sqrt{2}$

1 numaralı çubuk  
 $x + 2\sqrt{2}$   
 $4\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$

11. Eren



Remzi



Eren ve Remzi aynı noktadan söyledikleri sayıların pozitif çarpan sayısı kadar ileri asal çarpan sayısı kadar geri adım atacaklardır.

Buna göre adım uzunlukları eşit olan Eren 84, Remzi ise 48 sayısını söyleyince aralarındaki mesafe kaç adım olur?

- A) 4 B) 2 C) 1 D) 3

Eren

$84 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$

$2^2 \cdot 3^1 \cdot 7^1$  3 tane asal çarpan  
 $3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$  tane pozitif çarpan  
 12 ileri } 9 ilerliyor,  
 3 geri }

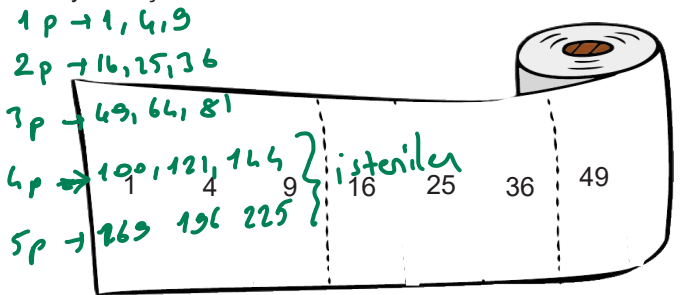
Remzi

$48 = 2^4 \cdot 3^1$

$2^4 \cdot 3^1$  2 tane asal çarpan  
 $5 \cdot 2 = 10$  tane pozitif çarpan  
 10 ileri } 8 ilerliyor,  
 2 geri }

$9 - 8 = 1$

12. Aşağıda rulo şeklindeki bir kağıt havlunun koparılan her bir parçasının üzerine ardışık üç pozitif tam kare sayı sırasıyla yazılmıştır.



Rulunun ilk beş parçasını koparan Defne, parçalardan rastgele birini seçiyor.

Buna göre rastgele seçilen parçanın üzerindeki sayıların üç basamaklı tam kare sayı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{2}{5}$  C)  $\frac{3}{5}$  D)  $\frac{4}{5}$

13. HEMDEM: Birlikte bulunan, samîmî, canciğer arkadaşı, dost.



Kendilerini hemdem olarak kabul eden ve 3 yıldır aynı mahallede ikamet eden 5 arkadaşın yaşları sırasıyla x, y, z, t ve p dir. Bu beş arkadaşın yaşlarının ikişer ikişer aralarında asal olduğu bilinmektedir.

35 ve 77'de y var. hem 35'in hem 77'nin böleni 7'dir.

$$x \cdot y = 35$$

$$z \cdot t = 72$$

$$y \cdot p = 77$$

$$x = 5$$

$$y = 7$$

$$p = 11$$

$$z = 8$$

$$t = 9$$

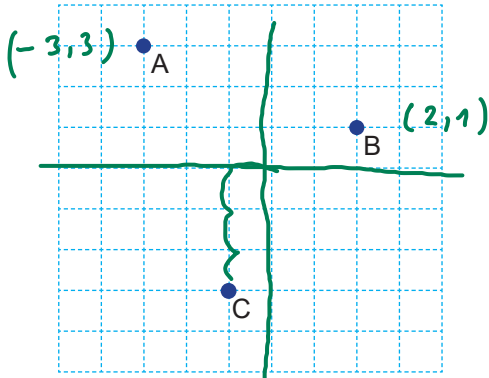
Buna göre bu hemdem beş arkadaşın yaşları toplamı kaçtır?

- A) 50 B) 45 C) 41 D) 40

Grupları 72 olan sayılar

- 1. 72
- 2. 36
- 3. 24
- 4. 18
- 5. 12
- 8. 9 →

14.



$$\begin{array}{r} -2 \cdot 1 \\ 3 \cdot 4 \\ \hline \end{array}$$

x → -  
y → -

Asya, Beren ve Can'ın birimkareli kağıt üzerindeki konumları sırasıyla A, B ve C'dir.

Can'ın x eksenine olan uzaklığı 3 birim, y eksenine olan uzaklığı 1 birimdir.

Can koordinat sisteminin 3. bölgesinde bulunmaktadır. x'in altında y'nin solunda

Buna göre Asya'nın bulunduğu konumun apsisi ile Beren'in bulunduğu konumun ordinatının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?  $-3 + 1 = -2$

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2

15. Aşağıdaki tabloda yaş aralığına göre bir kişinin günlük yapması gereken ortalama egzersiz süreleri verilmiştir.

Yaş Aralığı	Kadın	Erkek
16-24	$0,5 \cdot 10^2$ dk	$0,6 \cdot 10^2$ dk
25-34	$2,5 \cdot 10^1$ dk	$0,03 \cdot 10^3$ dk
35-44	$0,2 \cdot 10^2$ dk	$0,25 \cdot 10^2$ dk

Buna göre 20 yaşındaki Ayşe, 33 yaşındaki Mehmet ve 35 yaşındaki Kaya'nın günlük yapması gereken toplam egzersiz süresinin dakika cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $1,4 \cdot 10^2$  B)  $1,25 \cdot 10^2$   
C)  $1,1 \cdot 10^2$  D)  $1,05 \cdot 10^2$

$$\begin{array}{l} 0,5 \cdot 10^2 = 50 \\ 0,03 \cdot 10^3 = 30 \\ 0,25 \cdot 10^2 = 25 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 0,5 \cdot 10^2 \\ 0,03 \cdot 10^3 \\ 0,25 \cdot 10^2 \end{array}} \right\} 105 = 1,05 \cdot 10^2$$

16. Bilgi: Kumpas, ebatların uzunluk, dış çap, iç çap, derinlik ve yükseklik gibi değerlerin "mm" veya "inç" cinsinden ölçümünde kullanılan mekanik ölçüm aletidir.



Su maymunları süper emici polimerdir. Su maymunları su ve benzeri bir sıvı madde ile karşılaştıklarında sıvıyı içlerine hapsederler. Erdem mahalledeki bakkaldan aldığı su maymunlarını bir kapta suyun içine koymuş ve bir gün boyunca suyu içlerine hapsedip büyümelerini beklemiştir. Ertesi gün su maymunlarının ne kadar büyüdüğünü test etmek için her bir su maymununun çapını kumpas yardımı ile ölçmüş ve en kısa çapın 12 mm ve en uzun çapın 13 mm olduğunu görmüştür.

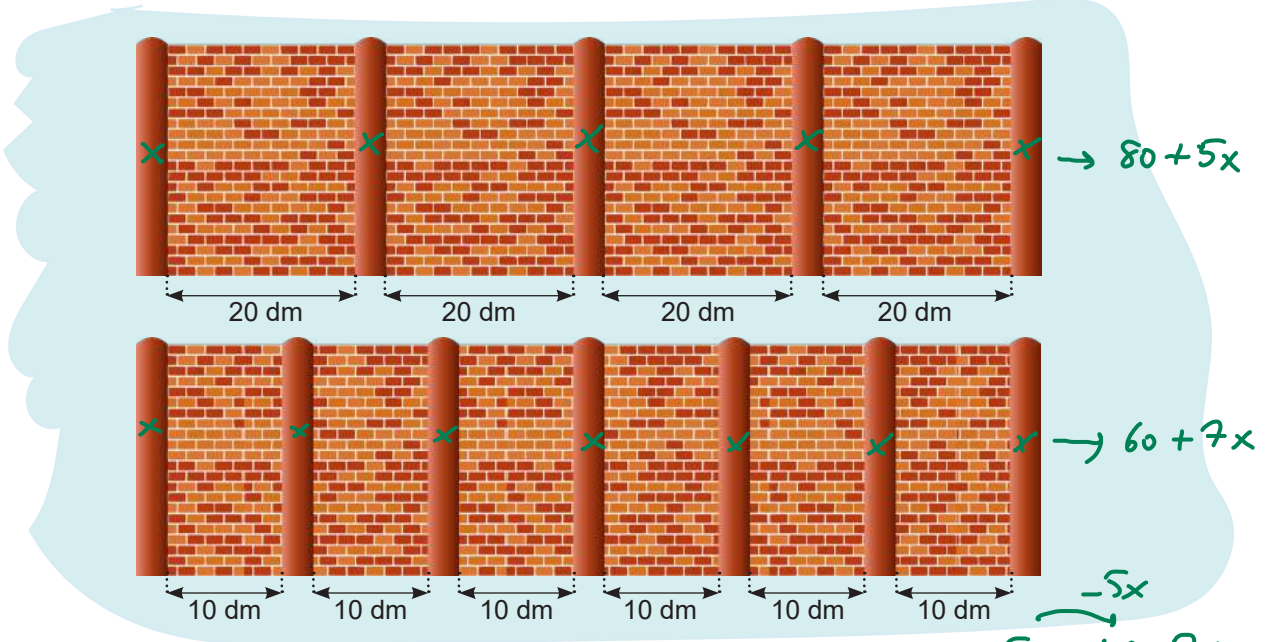
Buna göre kapta bulunan su maymunlarına ait çap uzunluğunun milimetre cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $3\sqrt{7}$  B)  $5\sqrt{6}$  C)  $8\sqrt{2}$  D)  $3\sqrt{19}$

$$\sqrt{63} \quad \sqrt{150} \quad \sqrt{128} \quad \sqrt{171}$$



17. Bir usta uzunlukları eşit olan iki duvara aşağıdaki gibi birbirine eş kolonları yerleştiriyor.



Buna göre duvarlardan birinin uzunluğu kaç metredir?

A) 12

B) 13

C) 14

D) 15

İster burdan

$$80 + 5x = 80 + 50 = 130 \text{ dm}$$

$$130 \text{ dm} = 13 \text{ m}$$

$$80 + 5x = 60 + 7x$$

$$-60$$

$$20 = 2x$$

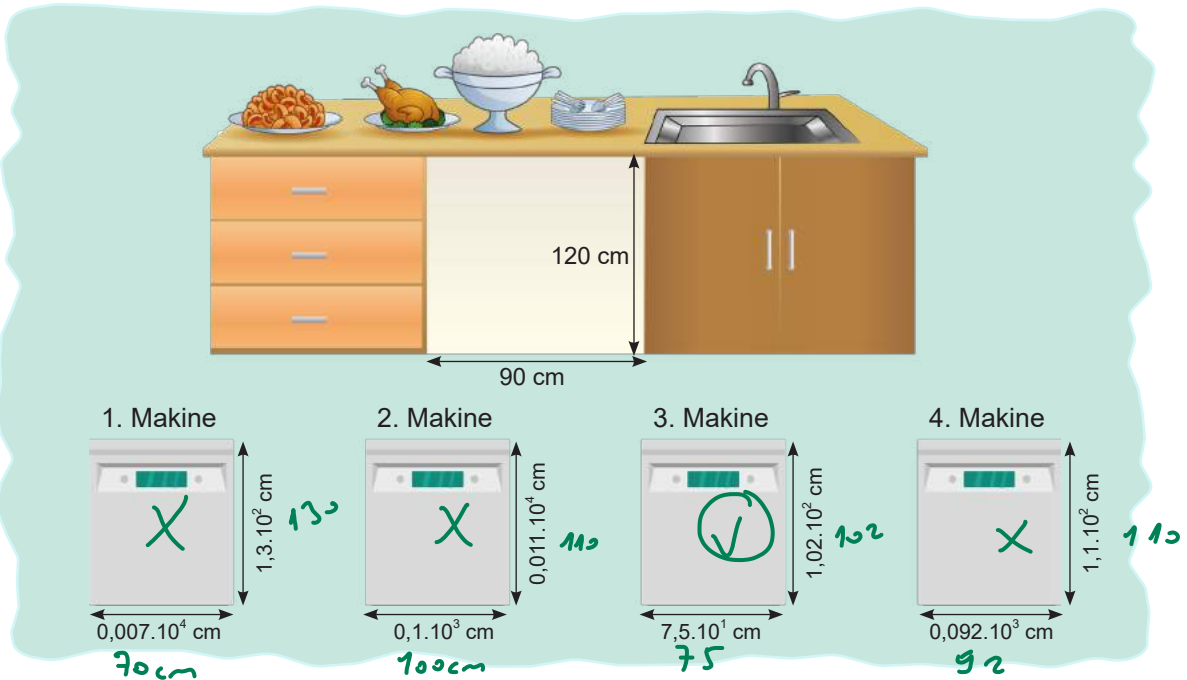
$$x = 10$$

İster burdan ↓

$$60 + 7x = 60 + 70 = 130 \text{ dm}$$

$$130 \text{ dm} = 13 \text{ m}$$

18. Aşağıda bulaşık makinesi için ayrılan bölümün eni ve yüksekliği verilmiştir.



Buna göre yukarıda verilen makinelerden hangisi ayrılan bölüme girebilir?

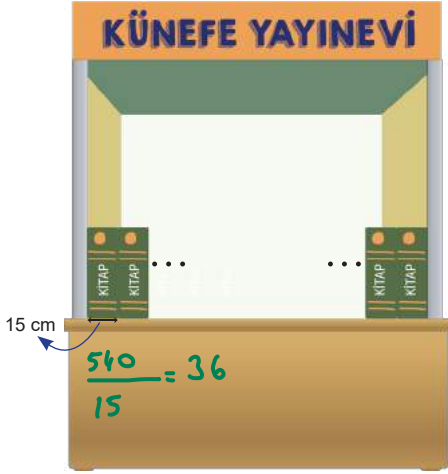
A) 1. makine

B) 2. makine

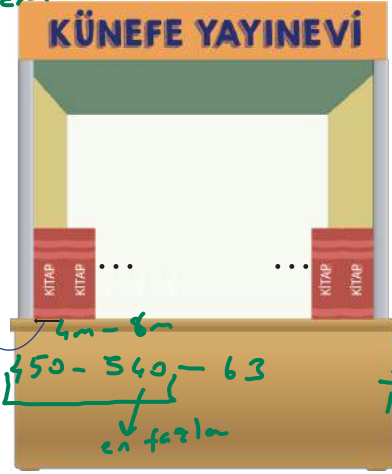
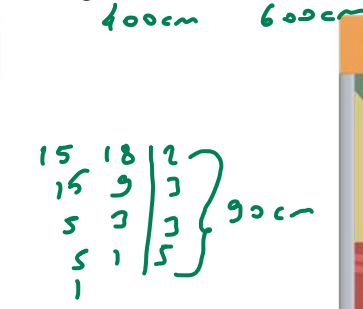
C) 3. makine

D) 4. makine

19. Bir kitap fuarında kurulacak olan standların uzunluğu 4 metre ile 6 metre arasındadır.



Şekil-1



Şekil-2

Bir yayinevi Şekil 1 ve Şekil 2'deki gibi iki eş standı iki farklı kitapları aralarında boşluk kalmadan ve standın kenarlarına değecek şekilde koymuştur.

Buna göre yayinevi iki standı **en fazla** toplam kaç kitap koymuştur?

$$30 + 36 = 66$$

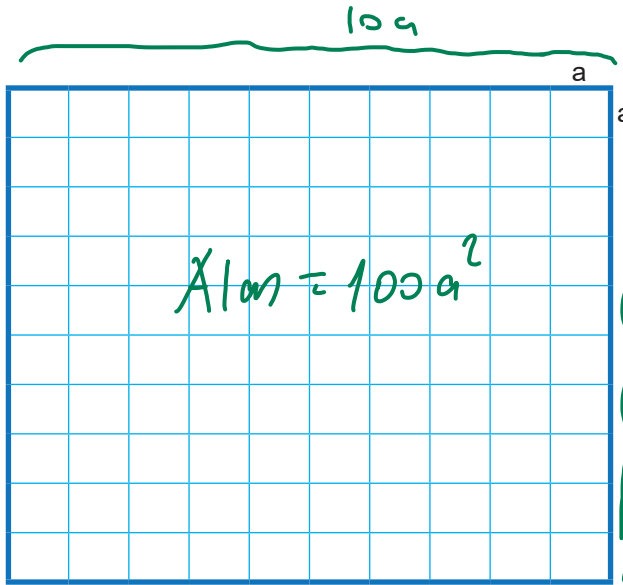
A) 66

B) 58

C) 45

D) 36

20.



Şekil-1: Tel Fotoğraf Panosu



Şekil-2

$$b \cdot 2b = 2b^2$$

$$18 \text{ tane olacak}$$

$$18 \cdot 2b^2 = 36b^2$$

Tim alan - fotoğrafların alanı

$$100a^2 - 36b^2$$

$$(10a + 6b) \cdot (10a - 6b)$$

Yukarıdaki tel pano üzerine alanları eş olan 18 tane fotoğraf panodan taşmayacak ve birbirinin üzerine gelmeyecek şekilde asılacaktır. Asılacak olan fotoğraflardan birinin kenar uzunlukları Şekil-2'deki gibidir.

Buna göre fotoğraflar asıldıktan sonra panoda boş kalan kısmın alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $(10a-3b) \cdot (10a+3b)$

B)  $(10a+6b) \cdot (10a+b)$

C)  $(10a-18b) \cdot (10a+18b)$

D)  $(10a-6b) \cdot (10a+6b)$