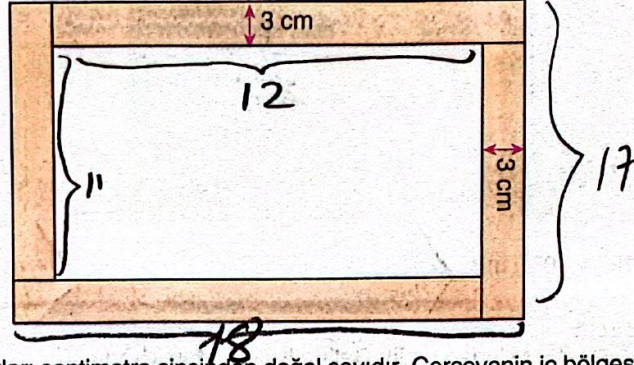


Kitapçık Türü

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı cevap kâğıdının Matematik Testi kısmına işaretleyiniz.

1. Aşağıda 3 cm kalınlığında dikdörtgen çitalarla yapılmış bir fotoğraf çerçevesi verilmiştir.

$$\begin{array}{r} 132 \\ 1 \cdot 132 \\ 2 \cdot 66 \\ 3 \cdot 44 \\ 4 \cdot 33 \\ 6 \cdot 22 \\ \hline 11 \cdot 12 \end{array}$$



Kullanılan çitaların kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayıdır. Çerçevenin iç bölgesinin alanı 132 cm^2 dir.

Buna göre çerçevenin dış kısmının çevre uzunluğu en az kaç santimetre olabilir?

A) 29

B) 35

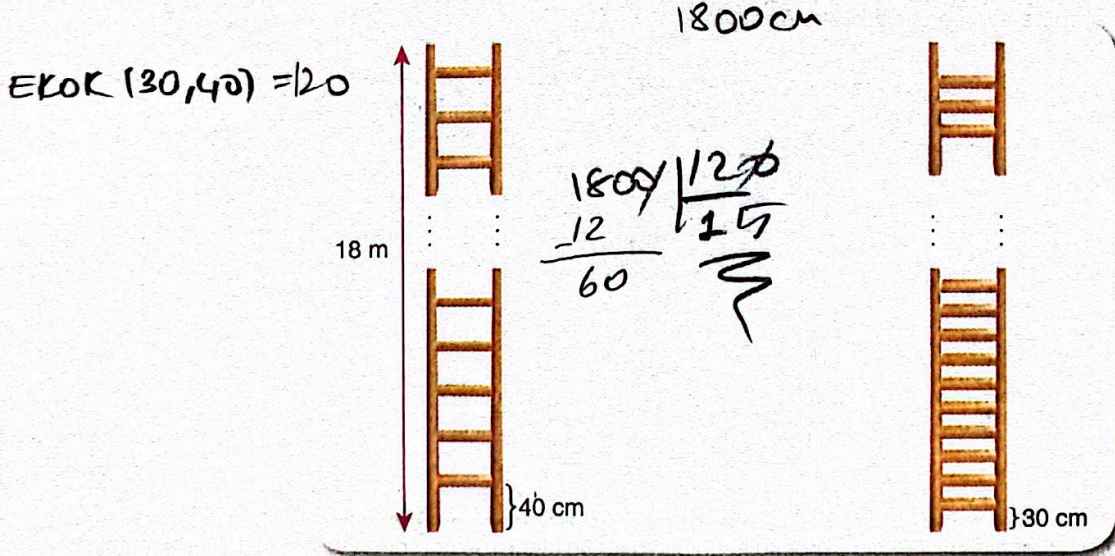
C) 58

D) 70

$$C = 2 \cdot (18 + 17) = 70$$

Mozaik Yayınları

2. Görselde basamak yükseklikleri 30 cm ve 40 cm olan 18 metre uzunluğunda iki adet merdiven verilmiştir.



Merdivenler aynı zemine yan yana yerleştirilmiş ve her iki merdivene birer kişi tırmanarak en son basamağa kadar çıkmışlardır.

Buna göre merdivene tırmanan kişilerin bastığı basamaklardan kaç tanesi aynı yüksekliktedir?

A) 12

B) 15

C) 18

D) 20

3. Aşağıda bazı tarihi yapılar ve metre cinsinden yüksekliklerinin 10'un tam sayı kuvvetlerine göre çözümlenmiş hâli verilmiştir.

Izmir Saat Kulesi



$$(2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 10^{-1}) \text{ m}$$

$$25,10$$

Pisa Kulesi



Galata Kulesi



$$(6 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}) \text{ m}$$

$$62,59$$

Pisa Kulesi İzmir Saat Kulesi'nden uzun, Galata Kulesi'nden kısadır.

Buna göre Pisa Kulesi'nin metre cinsinden yüksekliğinin 10'un tam sayı kuvvetlerine göre çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $5 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} = 5,67$

B) $8 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} = 84,13$

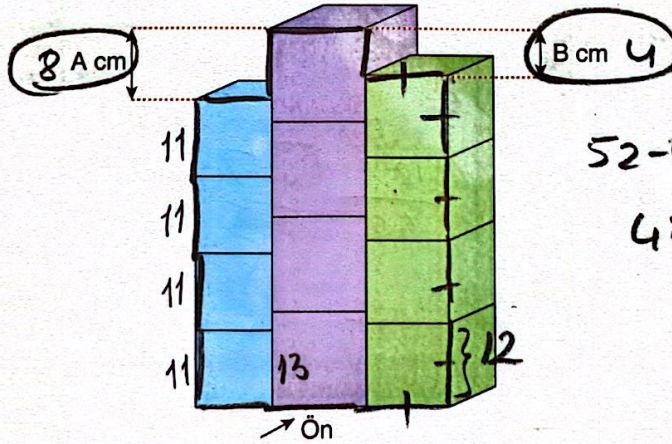
C) $5 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-1} + 6 \cdot 10^{-2} = 55,86$

D) $2 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-2}$

4. Aşağıda verilen yapıda aynı renkteki küpler özdeşdir.

$$A = 52 - 44$$

$$= 8$$



$$52 - 4 = 48$$

$$48 : 4 = 12$$

Mavi küplerin bir yüzünün alanı 121 cm^2 , mor küplerin bir yüzünün alanı 169 cm^2 dir. A ve B uzunluklarının toplamı 12 santimetredir.

Buna göre yapının önden görünümünün çevre uzunluğu kaç santimetredir?

A) 144

B) 165

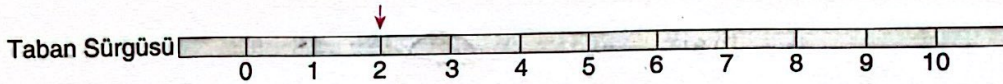
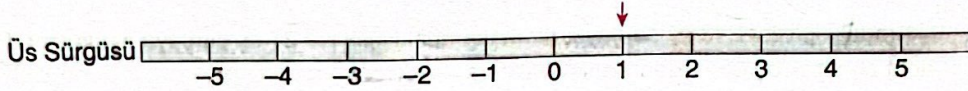
C) 176

D) 187

$$6 \cdot 11 + 2 \cdot 13 + 12 + 6 \cdot 12$$

$$66 + 26 + 12 + 72 = 176$$

5. Bir fotoğraf düzenleme uygulamasında fotoğraf boyutlarını değiştirme oranı üslü ifadelerle belirlenmektedir. Aşağıda bu uygulamaya ait bir ekran görüntüsü verilmiştir.



Oran belirlenirken, programdaki üs ve taban sürgülerindeki tam sayılar değiştirilmektedir. Belirlenen tam sayılarla oluşturulan üslü ifadenin değeri, fotoğraf boyutlarının değişim oranını vermektedir. Örneğin, sürgülerin görseldeki konumunda fotoğrafın kenar uzunlukları $2^1 = 2$ katına çıkacaktır. $\rightarrow KK+4K=30$ değil

Görselde verilen fotoğraf, çevre uzunluğu 6 cm olacak şekilde küçültülecektir.

16'da 1'i!

Buna göre bu küçültme işlemi için üs ve taban sürgülerinde seçilmesi gereken tam sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 2

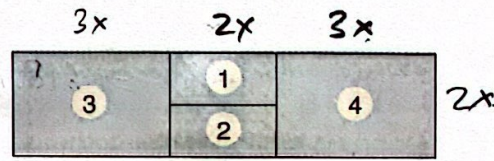
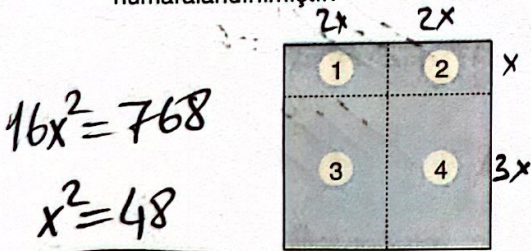
B) -1

C) 1

D) 3

$$2^{-4} = \frac{1}{16} \Rightarrow 2 + (-4) = -2$$

6. Kare şeklinde bir levha Şekil - I'de işaretli kısımlarından dört dikdörtgen parçaya ayrılmış ve oluşan parçalar numaralandırılmıştır.



$$16x^2 = 768$$

$$x^2 = 48$$

$$x = 4\sqrt{3}$$

$$G = 20x = 20 \cdot 4\sqrt{3} = 80\sqrt{3}$$

1 ve 2 numaralı parçalar döndürülmeden, 3 ve 4 numaralı parçalar da yan döndürülerek Şekil - II'deki dikdörtgen oluşturulmuştur.

1 ve 2 numaralı parçaların uzun kenarları kısa kenarlarının 2 katı uzunluğundadır.

Levhanın başlangıçtaki hâlinin bir yüzünün alanı 768 santimetrekare olduğuna göre Şekil - II'de oluşturulan dikdörtgenin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

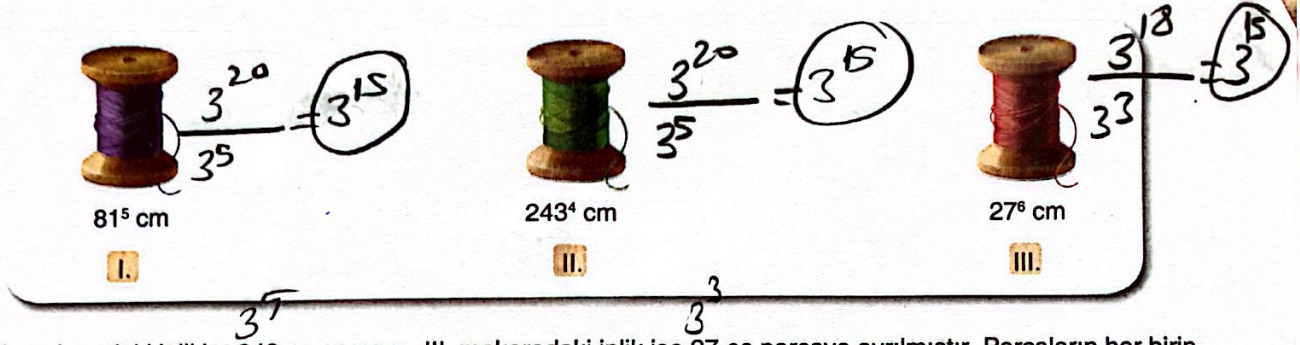
A) $40\sqrt{2}$

B) $72\sqrt{2}$

C) $72\sqrt{3}$

D) $80\sqrt{3}$

7. Aşağıda üç farklı makarada sarı mor, yeşil ve kırmızı ipliklerin uzunlukları verilmiştir.



I. ve II. makaradaki iplikler 243 eş parçaya, III. makaradaki iplik ise 27 eş parçaya ayrılmıştır. Parçaların her birinden birer adet alınarak uç uca eklenmiştir.

Buna göre birleştirilen parçaların toplam uzunluğu kaç santimetredir?

A) 3^{14}

B) 3^{15}

C) 3^{16}

D) 3^{17}

$$3^{15} + 3^{15} + 3^{15} = 3 \cdot 3^{15} = 3^{16}$$

Mozaik  Yayınları

8. Yaman ve Yiğit görseldeki kartlara aşağıdaki sayıları yazmışlar ve kartları masanın üzerine koymuşlardır.

~~$618 \cdot 10^6 = 618 \cdot 10^4$~~

~~$618 \cdot 10^2$~~

~~$0,618 \cdot 10^7 = 618 \cdot 10^4$~~

~~$61800 = 618 \cdot 10^2$~~

~~$618 \cdot 10^3 = 618 \cdot 10^3$~~

Yaman'ın
Kartları

~~$618 \cdot 10^1$~~

$6180 \cdot 10^3 = 618 \cdot 10^4$

~~$0,0618 \cdot 10^5 = 618 \cdot 10^1$~~

~~$618 \cdot 10^5$~~

Yiğit'in
Kartları

Önce Yaman kendi kartlarından üzerinde birbirine eşit sayıların yazdığı kartları masadan kaldırmıştır. Daha sonra Yiğit masada kalan bütün kartlardan üzerinde birbirine eşit sayıların yazdığı kartları masadan kaldırmıştır.

Buna göre son durumda masada hangi kart kalmıştır?

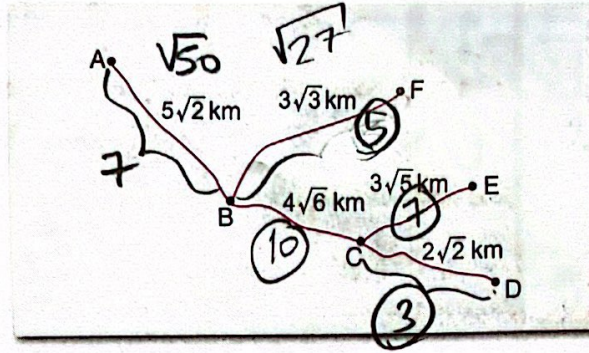
A) $618 \cdot 10^3$

B) $0,0618 \cdot 10^5$

C) $6180 \cdot 10^3$

D) $618 \cdot 10^1$

9. Aşağıdaki kroki üzerinde bir ilçenin köyleri arasındaki yolların uzunlukları kilometre cinsinden gösterilmiştir.



Verilen uzunluklar farklı bir krokide kilometre cinsinden en yakın oldukları tam sayılarla gösterilecektir.

Yeni kroki üzerinde A-F, D-E ve B-E köyleri arasındaki yolların uzunlukları belirlenecektir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu uzunluklardan biri değildir?

A) 10

B) 12

C) 15

D) 17

$$AF = 7 + 5 = 12$$

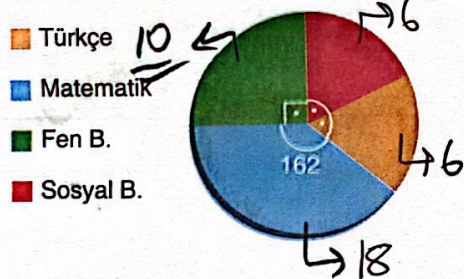
$$DE = 3 + 4 = 7$$

$$BE = 10 + 7 = 17$$

Mozaik Yayınları

10. Aşağıdaki daire grafiğinde bir sınıfta proje ödevi alan öğrencilerin sayısının derslere göre dağılımı verilmiştir. Tabloda ise okula sonradan kayıt yaptıran öğrencilerin proje ödevi için seçtikleri dersler verilmiştir.

Grafik: Derslere Göre Proje Dağılımı



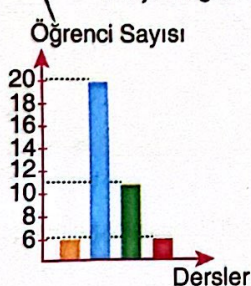
Tablo: Sonradan Kayıt Olan Öğrencilerin Sayısı ve Seçtikleri Dersler

Dersler	Türkçe	Mat.	Fen B.	Sosyal B.
Öğrenci Sayısı	-	2	1	-

Daire grafiğinde Türkçe ve sosyal bilgiler derslerini temsil eden merkez açıların ölçüleri eşittir. Başlangıçta sınıfta toplam 40 öğrenci bulunmaktadır.

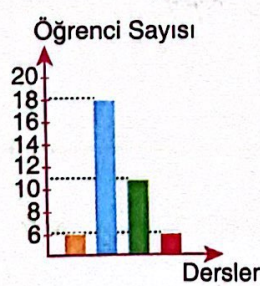
Buna göre son durumda ödev dağılımını veren sütun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Grafik: Derslere Göre Proje Dağılımı



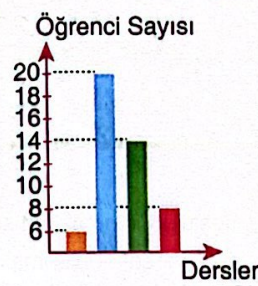
Türkçe Matematik
Fen B. Sosyal B.

B) Grafik: Derslere Göre Proje Dağılımı



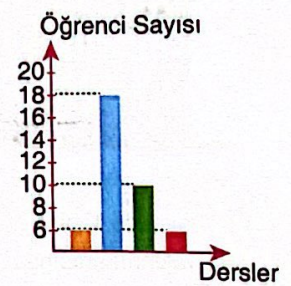
Türkçe Matematik
Fen B. Sosyal B.

C) Grafik: Derslere Göre Proje Dağılımı



Türkçe Matematik
Fen B. Sosyal B.

D) Grafik: Derslere Göre Proje Dağılımı



Türkçe Matematik
Fen B. Sosyal B.

$$T=6$$

$$M=20$$

$$F=11$$

$$S=6$$

11. Ahmet ve Oğuz, şekildedeki gibi numaralandırılmış dolaplardan birer tane seçmişlerdir.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

Handwritten notes: 21 (3.7), 22 (2.11), 23 (3.3), 24 (2.3), 25 (2.5), 26 (2.13), 27 (2.7), 28 (2.7), 29 (2.7), 30 (2.3.5)

Ahmet ve Oğuz'un seçtiği dolapların numaraları, iki asal çarpanı olan aralarında asal birer doğal sayıdır.

Buna göre Ahmet ve Oğuz'un dolap numaralarının toplamının alabileceği en büyük değer aşağıdakilerden hangisidir?

A) 47

B) 48

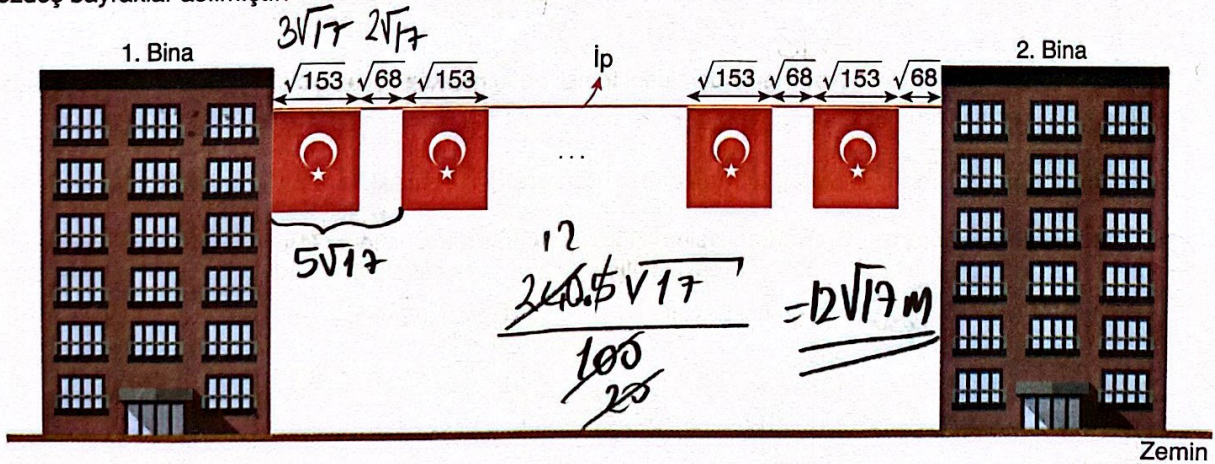
C) 50

D) 54

$$21 + 26 = 47$$

Mozaik  Yayınları

12. 23 Nisan şenlikleri için yapılacak sokak süslemelerinde iki bina arasına gerilen bir ipe $\sqrt{153}$ cm genişliğindeki özdeş bayraklar asılmıştır.



İlk bayrakla 1. bina arasında boşluk bulunmazken son bayrakla 2. bina arasında $\sqrt{68}$ cm'lik boşluk bırakılmıştır. Bayrakların arasında $\sqrt{68}$ cm'lik mesafe bulunmaktadır.

Süsleme için ipe toplam 240 bayrak asıldığına göre ipin uzunluğu metre cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

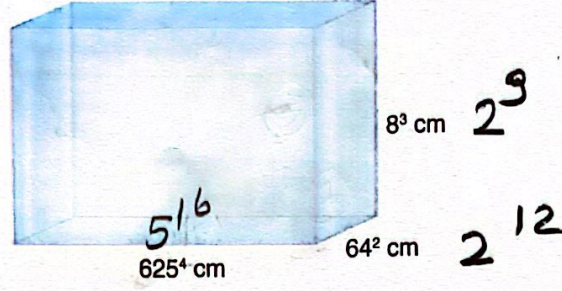
A) $\sqrt{425}$

B) $12\sqrt{17}$

C) $20\sqrt{17}$

D) $1200\sqrt{17}$

13. Görselde dikdörtgenler prizması şeklindeki bir havuzun ayrırt uzunlukları santimetre cinsinden verilmiştir.



Buna göre havuzun hacminin metreküp cinsinden hacminin bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? ($1 \text{ m}^3 = 10^6 \text{ cm}^3$)

A) $32 \cdot 10^{16}$

B) $3,2 \cdot 10^{15}$

C) $3,2 \cdot 10^{11}$

D) $32 \cdot 10^{10}$

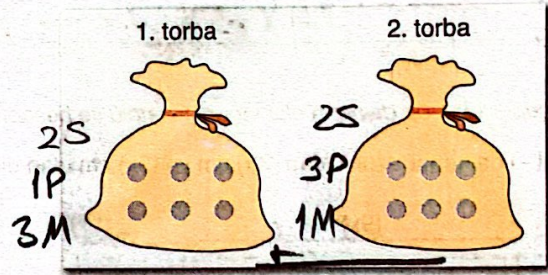
$$5^{16} \cdot 2^9 \cdot 2^{12} = 2^5 \cdot 5^{16} \cdot 2^{15} = 32 \cdot 10^{16} = 32 \cdot 10^{10} \cdot 10^6 = 3,2 \cdot 10^{11}$$

Mozaik Yayınları

14. Renkleri dışında özdeş olan Şekil - I'deki topların tamamı Şekil - II'deki torbalara her birinde eşit sayıda top olacak şekilde atılacaktır.



Şekil - I



Şekil - II

- İki torbadan da rastgele çekilen bir topun sarı olma olasılıkları eşittir.
- 1. torbadan rastgele çekilen bir topun pembe olma olasılığı 2. torbadan rastgele çekilen bir topun pembe olma olasılığından azdır.
- İki torbada da üç farklı renkte top bulunmaktadır.

Buna göre ikinci torbadan rastgele çekilen bir topun mavi olma olasılığı kaçtır?

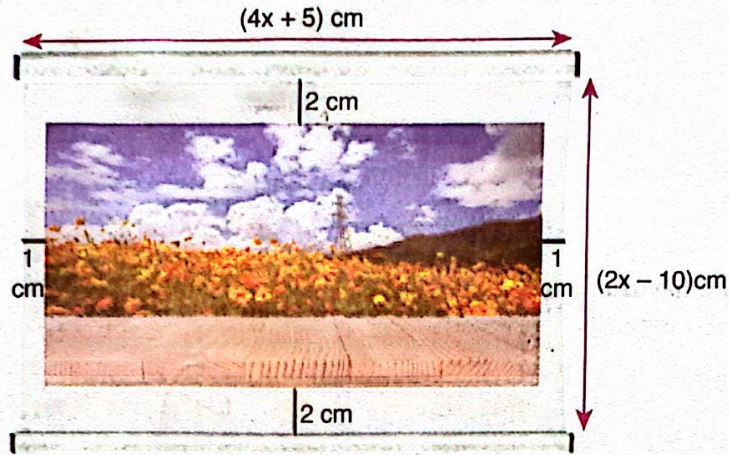
A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{1}{4}$

C) $\frac{1}{5}$

D) $\frac{1}{6}$

15. Aşağıda kısa kenarı ve uzun kenarı sırasıyla $(4x + 5)$ cm ve $(2x - 10)$ cm olan bir perdenin üzerine dikdörtgen şeklindeki bir doğa resmi yansıtılmıştır.



Bu doğa resminin perdenin kısa kenarlarına olan uzaklığı birer santimetre, uzun kenarlarına olan uzaklığı ise ikişer santimetredir.

Buna göre yansıtılan doğa resminin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8x^2 - 62x + 42$
C) $8x^2 + 50x + 42$

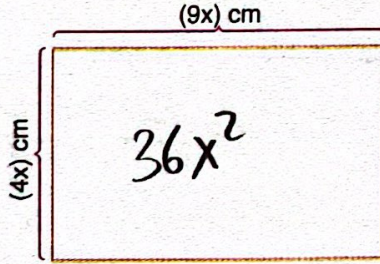
- B) $8x^2 - 50x - 42$
D) $8x^2 - 62x - 42$

$$(4x+3)(2x-14) = 8x^2 - 50x - 42$$

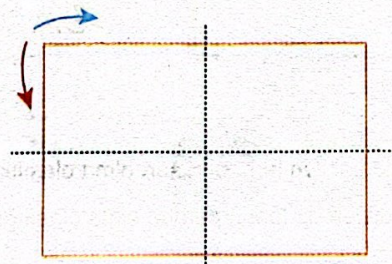
Mozaik Yayınları

16. Yarıçapı r olan bir dairenin alanı $\pi \cdot r^2$ formülü ile hesaplanır.

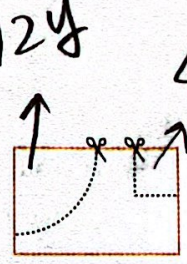
Şekil - I'de kenar uzunlukları $(4x)$ cm ve $(9x)$ cm olan dikdörtgen bir karton verilmiştir.



Şekil - I



Şekil - II



Şekil - III

Bu karton Şekil - II'deki gibi önce mavi ok yönünde, sonra kırmızı ok yönünde ortadan ikiye katlanıyor.

Katlanmış kartonun köşelerinden Şekil - III'deki gibi bir kenarı y cm olan kare ve yarıçapı $2y$ cm olan daire dilimi kesilip çıkarılıyor.

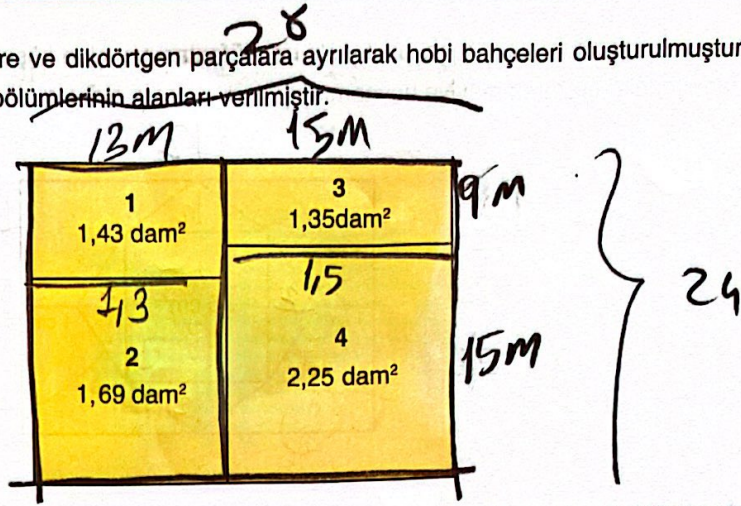
Son durumda kartonun açıldıktan sonraki bir yüzünün alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) $(6x - 2y) \cdot (6x + 2y)$
C) $36x^2 - y^2$

- B) $(6x - 4y) \cdot (6x + 4y)$
D) $36x^2 - 4y^2$

$$36x^2 - 16y^2 = (6x - 4y)(6x + 4y)$$

17. Dikdörtgen şeklindeki bir arsa, kare ve dikdörtgen parçalara ayrılarak hobi bahçeleri oluşturulmuştur. Aşağıdaki krokide arsanın parçalara ayrılan bölümlerinin alanları verilmiştir.



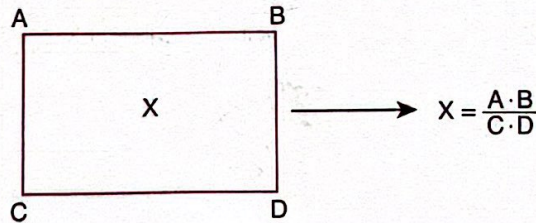
Arsadaki 2 ve 4 numaralı parçalar kare, diğer parçalar dikdörtgen şeklindedir. Oluşturulan hobi bahçelerinin etrafı her kenardan sadece bir defa geçecek şekilde dikenli tel ile çevrilecektir.

Bu iş için en az kaç metre dikenli tel gerekir? (1 dam = 10 m)

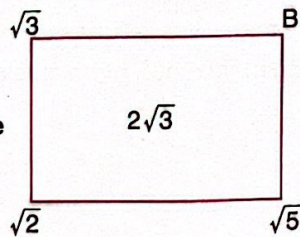
- A) 225 B) 196 C) 156 D) 104

$$2 \cdot (24 + 28) + 24 + 28 = 3,52 = 156$$

18. Görselde bir dikdörtgenin içine yazılan X değerini bulmak için dikdörtgenin köşelerine yazılan A, B, C ve D sayıları kullanılarak uygulanacak kural verilmiştir.



Verilen kurala göre



dikdörtgeninde B değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $\sqrt{10}$

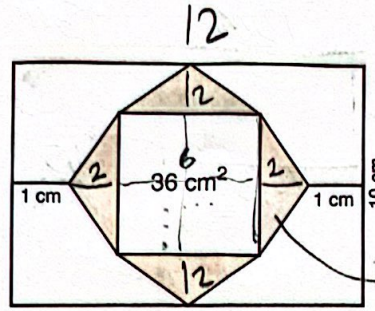
$$2\sqrt{3} = \frac{\sqrt{3} \cdot B}{\sqrt{10}}$$

$$B = \frac{2\sqrt{3} \cdot \sqrt{10}}{\sqrt{3}}$$

$$B = 2\sqrt{10}$$

$$B = 2\sqrt{10}$$

19. Kısa kenarı 10 cm olan dikdörtgen şeklindeki hedef tahtasının içine köşeleri çakışacak şekilde aşağıdaki gibi eş ikizkenar üçgenler çizilerek mavime boyanmıştır.



ALAN?

$$\frac{24}{120} = \frac{1}{5}$$

Üçgenlerin arasında kalan karesel bölgenin alanı 36 cm^2 olmuştur. Dikdörtgenin kısa kenarlarının üçgenlere en yakın oldukları mesafeler 1 cm'dir. Hedef tahtasına yapılan bir ok atışında hedef tahtasının vurulduğu bilinmektedir.

Buna göre boyalı üçgenlerin vurulma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{20}$

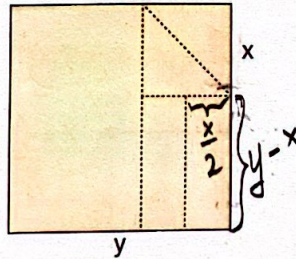
B) $\frac{1}{5}$

C) $\frac{3}{10}$

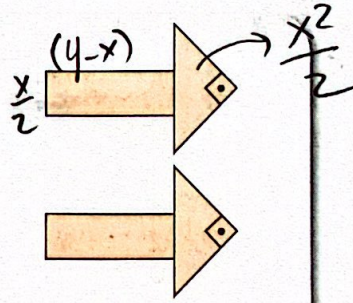
D) $\frac{9}{25}$

Mozaik Yayınları

20. Bir kenarı y birim olan karenin bir köşesinden kenarı x birim olan kare kesilip iki eş ikizkenar üçgen elde edilmiştir. Karenin altında kalan parçadan iki eş dikdörtgen kesilip üçgenlerle birleştirilerek iki ok yapılmıştır.



Şekil - I



Şekil - II

Buna göre aşağıdakilerden hangisi oklardan birinin görünen yüzünün birim cinsinden alanının çarpanlarından biri değildir?

A) $y-x$

B) x

C) y

D) $x.y$

$$\frac{x}{2}(y-x) + \frac{x^2}{2}$$

$$= \frac{xy}{2} - \frac{x^2}{2} + \frac{x^2}{2} = \frac{xy}{2}$$

MATEMATİK TESTİ BİTTİ.
FEN BİLİMLERİ TESTİNE GEÇİNİZ.