

8. SINIF 2. ÜNİTE

ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık ANTALYA Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



1. Tablodaki yazan sayıları, gruplardaki sayıların karekökleri toplamaları eşit olacak şekilde iki gruba ayırınız.

1	4	9	16
25	36	49	64
81	100	121	144

1. grup:

2. grup:

2. Merve, Gökçe ve Ayşe bir kartondan kenar uzunluğu 1 cm olan kare şeklinde parçalar kesiyorlar.

- Merve 30 eş kare,
- Gökçe 49 eş kare,
- Ayşe 34 eş kare kesiyor.

Kestikleri kare şeklindeki parçaları, aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde yan yana koyarak karesel bölgeler oluşturacaklardır.

Buna göre aşağıda verilen ifadelerin başına doğru ise 'D', yanlış ise 'Y' yazınız.

..... Merve, kestiği kare şeklindeki parçaların tamamını kullanarak karesel bir bölge oluşturabilir.

..... Gökçe, kestiği kare şeklindeki parçaların tamamını kullanarak karesel bir bölge oluşturabilir.

..... Ayşe, kestiği kare şeklindeki parçalar ile oluşturabileceği en büyük karesel bölgeyi oluşturduğunda 4 karesi artar.

..... Merve ile Ayşe kestikleri kare şeklindeki parçaların hepsini birleştirerek bir karesel bölge oluşturabilir.

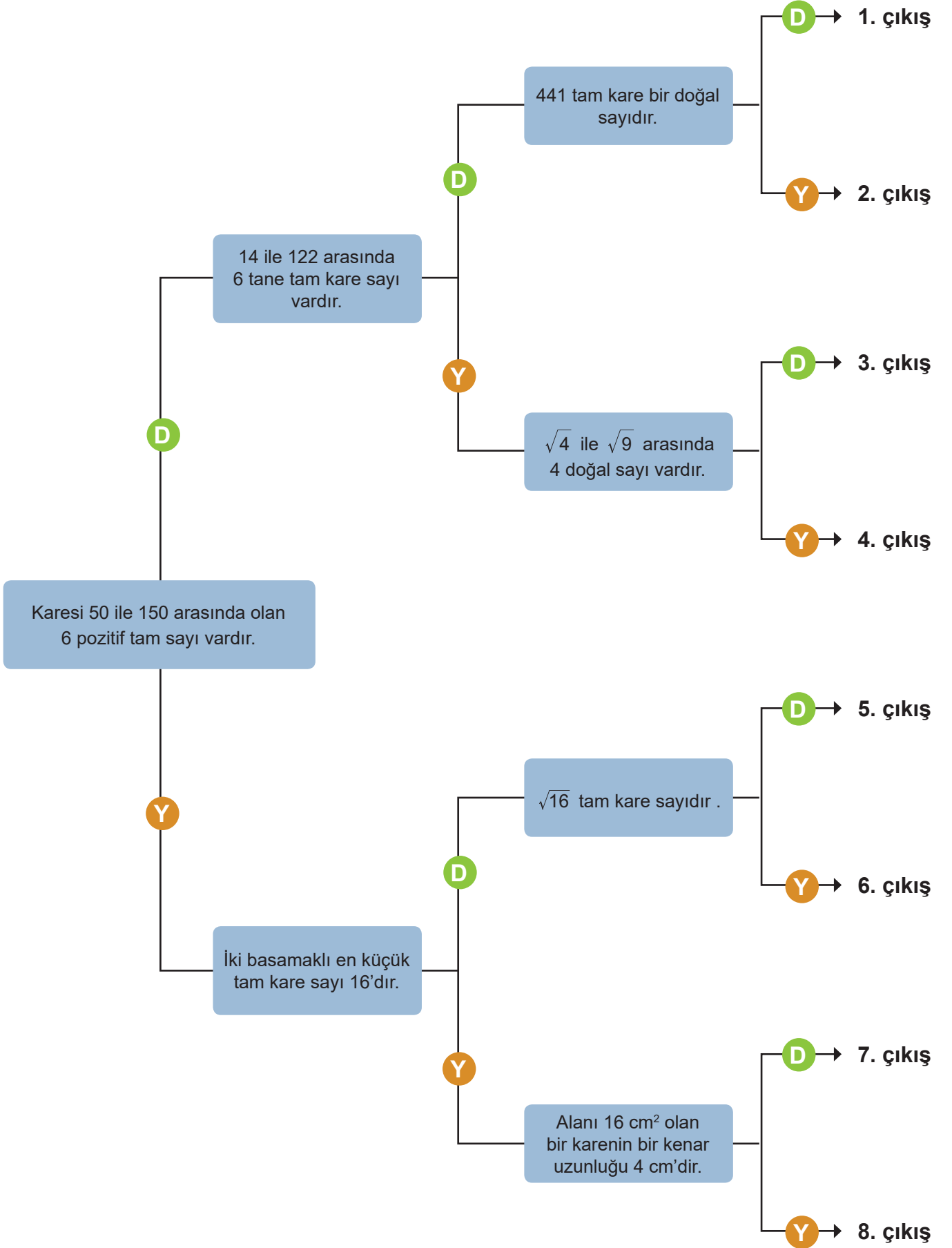
- 3.

	GİRİŞ		
	1	2	3
A	50	75	36
B	256	32	128
C	216	64	111
D	16	27	125
	ÇIKIŞ		

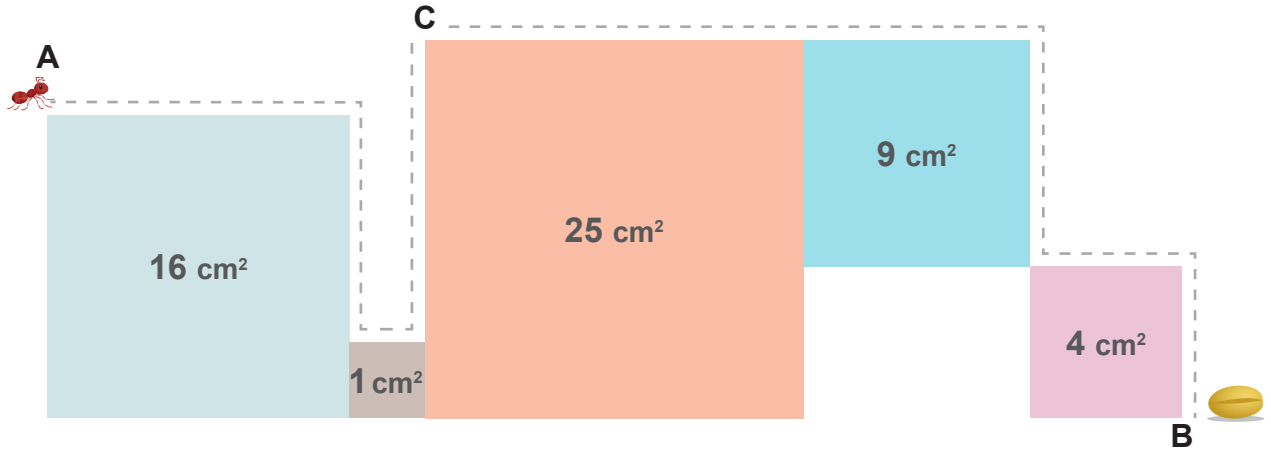
Şekildeki parkurda yarışmacı, önündeki üç parke taşından üzerinde tam kare pozitif tam sayı yazan taşlara basarak ilerleyecektir.

Buna göre çıkışa ulaşan yarışmacının izlediği yolu şekil üzerinde bastığı taşları boyayarak gösteriniz.

4. Aşağıda verilen diyagramda ifadeler doğru ise "D" yanlış ise "Y" yönünde ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?



5. Şekilde alanları verilen karelerin bulunduğu bölgenin A köşesinde bir karıncanın yuvası bulunmaktadır.



- B noktasındaki buğday tanesini almak için şekilde kesikli çizgilerle gösterilen yolu takip eden bir karınca kaç santimetre yol almıştır?
- B noktasındaki buğday tanesini aldıktan sonra aynı yolu kullanarak geriye dönen karınca C noktasında buğday tanesini bırakmıştır.
Buna göre karınca buğday tanesiyle birlikte kaç santimetre yol almıştır?

6. Aşağıdaki boşlukları uygun sayılarla doldurunuz.

- 2 ve 99 arasında tane tam kare pozitif tam sayı vardır.
- İki basamaklı tane tam kare pozitif tam sayı vardır.
- 3 ile tam bölünebilen tane iki basamaklı tam kare sayı vardır.
- Birler basamağı 1 olan üç basamaklı tane tam kare sayı vardır.
- İki basamaklı en küçük tam kare sayı ile iki basamaklı en büyük tam kare sayının toplamı
- Tam kare pozitif tam sayı olan rakamların toplamı

7. Bir öğretmen, şubat ayında öğrencilerinin velileri ile görüşmek için planlama yapmıştır.

ŞUBAT						
Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz
					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	

29 gün olan şubat ayında görüşme yapacağı günün tarihine bağlı olarak görüşeceği veli sayısını şu şekilde belirlemiştir:

- Eğer görüşeceği günün tarihi bir tam kare sayı ise kareköküne eşit sayıda
- Eğer görüşeceği günün tarihi bir tam kare sayı değil ise kareköküne en yakın sayıda veli ile görüşecektir.

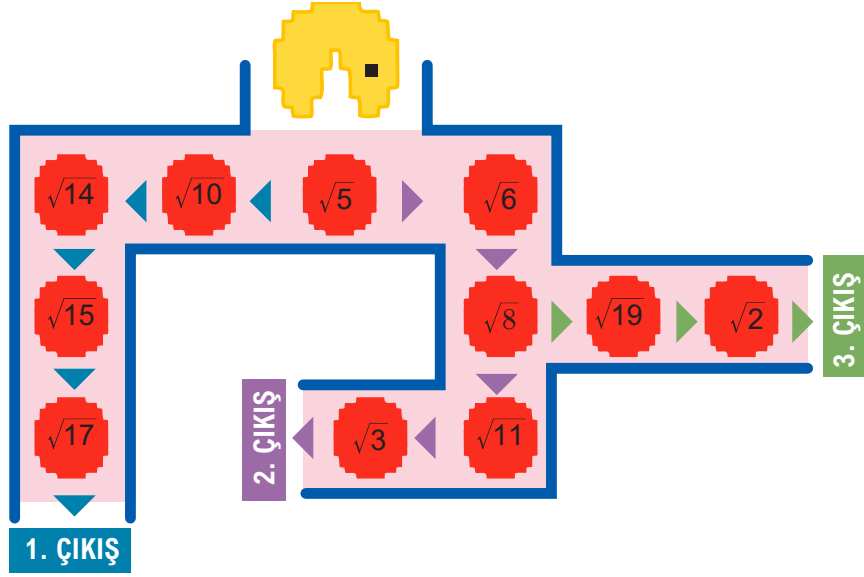
Örneğin: 1 Şubat'ta $\sqrt{1} = 1$ olduğundan 1 öğrencinin velisi ile,

8 Şubat'ta $\sqrt{8}$ 'in yakın olduğu tam sayı değeri 3 olduğundan 3 öğrencinin velisi ile görüşecektir.

Yukarıda verilenlere göre,

- Bu öğretmen 15 Şubat'ta kaç tane öğrencinin velisi ile görüşecektir?
- Bu öğretmen hafta sonları toplam kaç tane öğrencinin velisi ile görüşecektir?

8. Kök-man, bir labirent içerisinde önüne gelen kırmızı daireleri yiyerek ilerleyen bir bilgisayar oyunu karakteridir. Her yediği sayı hangi doğal sayıya yakınsa o doğal sayı kadar puan kazanarak en kısa yoldan çıkışlara ulaşmaktadır. Kök-man $\sqrt{5}$ sayısını yiyerek oyuna başladığına göre;



- I. 1.çıkıştan çıkarsa kaç puan kazanır?
- II. 2.çıkıştan çıkarsa kaç puan kazanır?
- III. 3.çıkıştan çıkarsa kaç puan kazanır?

9.



Ayşe, şekillerin üzerinde yazılı olan sayıları kullanarak kibrit çöpleriyle bir oyun oynayacaktır. Bu oyunun kuralları aşağıda verilmiştir:

- I. Her kareköklü sayının hangi iki tam sayı arasında olduğu bulunacaktır.
- II. Kareköklü sayı hangi iki tam sayı arasında ise yuvarlak şekillere bu sayılardan küçük olan sayı, kare şekillere ise büyük olan sayı verilecektir.
- III. Her şekle verilen sayı kadar kibrit çöpü alınacak ve bu kibrit çöpleri kullanılarak çarpı işareti oluşturulacaktır.
- IV. Her şekil için bu adımlar ayrı ayrı yapılacaktır.

Örneğin:

- $\sqrt{21}$ sayısı, 4 ile 5 tam sayısı arasındadır. Şekil yuvarlak olduğundan bu şekle küçük olan 4 sayısı verilecektir.



- $\sqrt{37}$ sayısı, 6 ile 7 tam sayısı arasındadır. Şekil kare olduğundan bu şekle büyük olan 7 sayısı verilecektir.



Buna göre Ayşe'nin oyun sonunda kibrit çöplerini kullanarak oluşturacağı çarpı işareti sayısı kaçtır?

10.

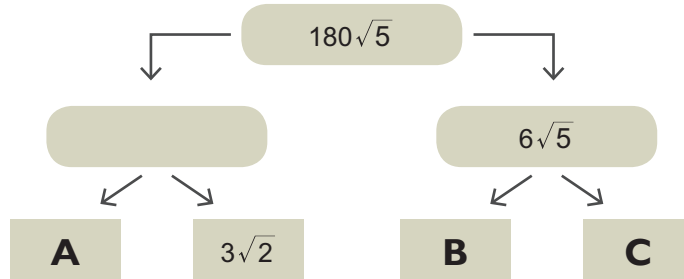


Yukarıdaki eş aralıklara bölünmüş sayı doğrusu üzerinde A, B, C, D, E, F noktaları işaretlenmiştir.

Buna göre aşağıda verilen ifadelerin başındaki boşluğa doğru ise 'D', yanlış ise 'Y' yazınız.

- A sayısı $\sqrt{2}$ olabilir
- B sayısı $\sqrt{4}$ sayısından küçüktür.
- D sayısı $\sqrt{3}$ ile $\sqrt{4}$ arasındadır.
- E sayısı $\sqrt{23}$ olabilir.
- $\sqrt{A}$ ile $\sqrt{D}$ sayıları arasında 4 tam sayı vardır.
- $\sqrt{C}$ sayısından büyük en küçük tam sayı 3'tür.
- $\sqrt{F}$ sayısından küçük en büyük tam sayı 25'tir.

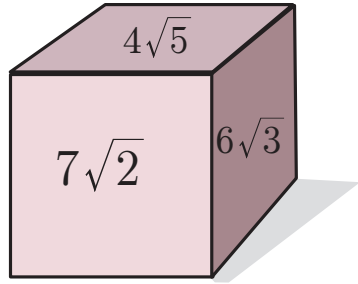
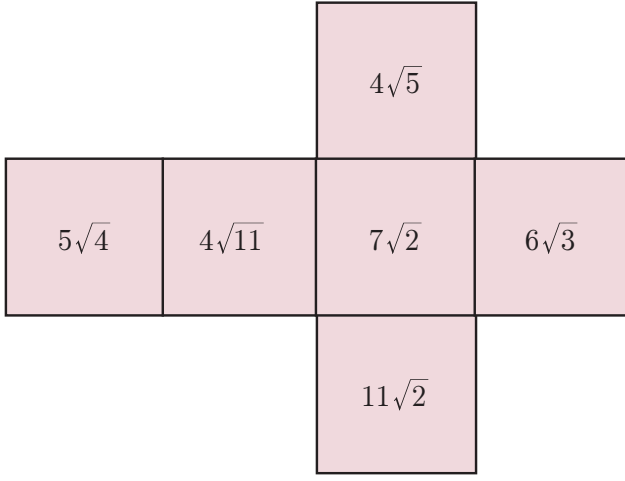
11.



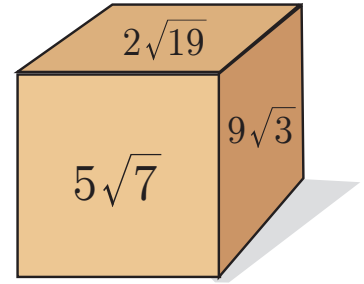
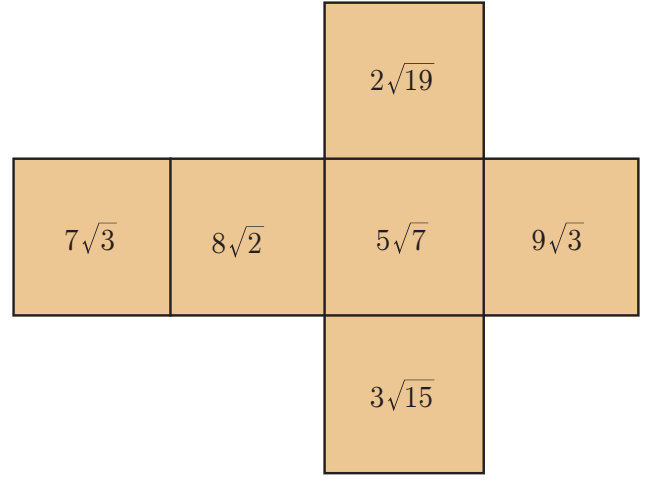
Yukarıdaki çarpan ağacı modelinde bazı kutuların değerleri üzerine yazılmıştır. Altteki iki kutunun değerinin çarpımı üstteki kutunun değerine eşittir.

Verilenlere göre A, B ve C kutularının değerlerinin çarpımı kaçtır?

12.



1. KÜP



2. KÜP

Erkin ve Kuzey yukarıda açınımları verilen küpler ile oynadıkları oyunda Erkin 1. küpü, Kuzey 2. küpü kullanmaktadır. Her turda küplerle birer kez atış yapılmaktadır ve hangi küpün üst yüzüne gelen sayı daha büyükse o küpü kullanan kişi bir puan almaktadır. Oyun sonunda alınan puanlar toplanmakta ve puanı yüksek olan oyuncu oyunu kazanmaktadır.

Erkin ve Kuzey her turda üst yüze gelen sayıları Tablo 1'de verildiği gibi not etmişlerdir. Her turda kazandıkları puanı yazarak Tablo 2'yi dolduracaklardır, fakat ilk 3 turdan sonra kazandıkları puanı yazmayı unutmuşlardır.

Skor tablosunda boş bırakılan kısımları tamamlayınız ve oyunu kimin kazandığını bulunuz.

Tablo 1: Küplerde Üst Yüze Gelen Sayılar

	ERKİN	KUZEY
1. TUR	$4\sqrt{5}$	$2\sqrt{19}$
2. TUR	$7\sqrt{2}$	$5\sqrt{7}$
3. TUR	$4\sqrt{5}$	$3\sqrt{15}$
4. TUR	$11\sqrt{2}$	$9\sqrt{3}$
5. TUR	$4\sqrt{11}$	$5\sqrt{7}$
6. TUR	$11\sqrt{2}$	$8\sqrt{2}$
7. TUR	$7\sqrt{2}$	$2\sqrt{19}$
8. TUR	$7\sqrt{2}$	$7\sqrt{3}$
9. TUR	$5\sqrt{4}$	$8\sqrt{2}$
10. TUR	$6\sqrt{3}$	$8\sqrt{2}$
11. TUR	$11\sqrt{2}$	$9\sqrt{3}$

Tablo 2: Kazanılan Puan

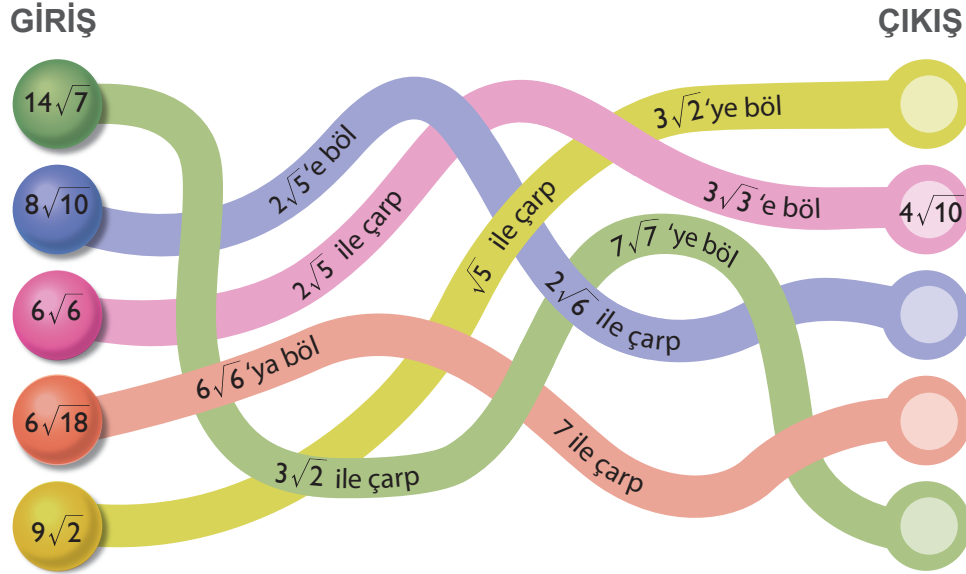
	ERKİN	KUZEY
1. TUR	1	0
2. TUR	0	1
3. TUR	0	1
4. TUR	....	....
5. TUR	....	....
6. TUR	....	....
7. TUR	....	....
8. TUR	....	....
9. TUR	....	....
10. TUR	....	....
11. TUR	....	....

13. Aşağıdaki yolların girişinde bulunan ve üzerinde sayılar yazan topların girdikleri yolda bulunan işlemlere göre üzerlerinde yazan sayılar değişmektedir.

Örneğin: Girişe $6\sqrt{6}$ topu yerleştirildiyse ve yol üzerinde $2\sqrt{5}$ ile çarp ve $3\sqrt{3}$ 'e böl ifadeleri varsa,

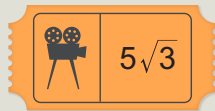
$$6\sqrt{6} \cdot 2\sqrt{5} = 12\sqrt{30} \text{ ve } 12\sqrt{30} : 3\sqrt{3} = 4\sqrt{10} \text{ İşlemleri ile top çıkışta } 4\sqrt{10} \text{ halini alır.}$$

Buna göre girişte verilen toplara gideceği yol üzerindeki işlemler uygulandığında çıkışta topların üzerinde yazacak sayıları bulunuz.



14. Gerçek sayılar ülkesinde, kareköklü sayılar şehrinde güzel bir film gösterime girer. Film izlemek için bilet alan çocuklar, biletlerinde yazan kareköklü sayının eşiti olan koltuklara oturmak zorundadır.

Örneğin:

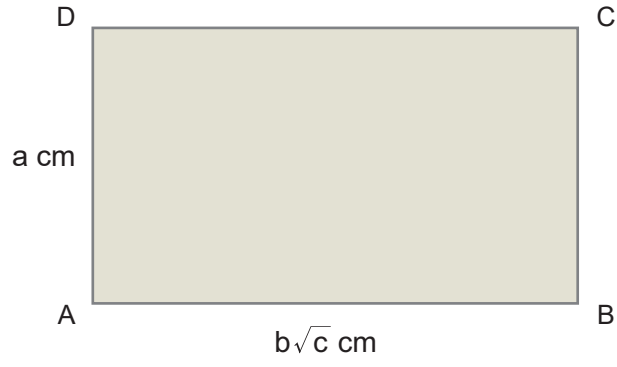


$$5\sqrt{3} \longrightarrow \sqrt{5.5.3} \longrightarrow \sqrt{75} \text{ koltuk numarası}$$

Film izlemek için bilet alan çocukların bilet numaraları aşağıda verilmiştir. Buna göre çocukların hangi koltuklara oturmaları gerektiğini bulunuz.

Bilet Numarası	Koltuk Numarası	Bilet Numarası	Koltuk Numarası
$7\sqrt{2}$		$5\sqrt{3}$	
$4\sqrt{6}$		$5\sqrt{2}$	
$2\sqrt{8}$		$6\sqrt{4}$	
$9\sqrt{5}$		$8\sqrt{6}$	
$7\sqrt{7}$		$10\sqrt{5}$	

15.



Yukarıda verilen ABCD dikdörtgeninin kenar uzunlukları birbirinden farklıdır ve kısa kenarının uzunluğu santimetre cinsinden bir tam sayıdır.

a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere alanı $36\sqrt{3}$ cm² olan dikdörtgenin aşağıda verilen tablodaki kısa kenar uzunluğunun ve uzun kenar uzunluğunun alabileceği değerlere "✓", alamayacağı değerlere "x" sembolü yerleştiriniz.

	Kısa kenar uzunluğu (cm)	Uzun kenar uzunluğu (cm)
☐	1	$36\sqrt{3}$
☐	2	$9\sqrt{6}$
☐	3	$6\sqrt{12}$
☐	4	$9\sqrt{3}$
☐	6	$6\sqrt{3}$

16. Aşağıda verilen soruların cevapları tablodaki karelerde yazmaktadır. Tabloda bu sorulara ait cevapların bulunduğu kareleri karalayarak tabloya gizlenmiş sembolü oluşturunuz.

Karala ve Gör							
10	$\sqrt{30}$	$8\sqrt{5}$	4	$\sqrt{2}$	6	36	$\sqrt{7}$
0	$2\sqrt{15}$	$\sqrt{24}$	12	$3\sqrt{5}$	5	8	70
$3\sqrt{11}$	9	$\sqrt{40}$	$3\sqrt{7}$	16	-2	1	7
11	14	$8\sqrt{3}$	$\sqrt{10}$	$7\sqrt{2}$	25	-10	36
3	-5	19	$3\sqrt{3}$	28	$5\sqrt{5}$	$\sqrt{17}$	15
61	13	100	18	40	$\sqrt{6}$	$6\sqrt{7}$	$\sqrt{13}$
17	43	$\sqrt{15}$	68	21	$\sqrt{11}$	$\sqrt{55}$	$6\sqrt{6}$
$7\sqrt{7}$	49	-5	64	250	-15	120	$3\sqrt{8}$

- Alanı 63 m^2 olan karenin bir kenar uzunluğu kaç metredir?
- $\sqrt{30}$ sayısı $\sqrt{3}$ 'ün kaç katıdır?
- $3\sqrt{2} = \sqrt{a}$ ise a kaçtır?
- $\sqrt{60}$ sayısının yarısı kaçtır?
- $2\sqrt{3}$ sayısının karesi kaçtır?
- $\sqrt{50} = a\sqrt{b}$ ise a+b'nin en küçük değeri kaçtır?
- $x\sqrt{10} = \sqrt{250}$ ise x kaçtır?
- 27'nin karekökü kaçtır?
- $\sqrt{5}$ sayısının 3 katı kaçtır?
- $7\sqrt{3}$ ile $9\sqrt{5}$ arasında kaç tane tam sayı vardır?
- $6\sqrt{5} > A$ olduğuna göre A'nın alabileceği en büyük tam sayı kaçtır?

17.



Ali bilgisayarda renkli toplarla bir oyun oynamaktadır. Oyunda şekilde verilen renkli toplar birbiriyle çarpışmakta çarpışan toplar kaybolup yerine farklı renkte yeni bir top oluşmaktadır. Topların rengi aşağıdaki gibi belirlenmektedir:

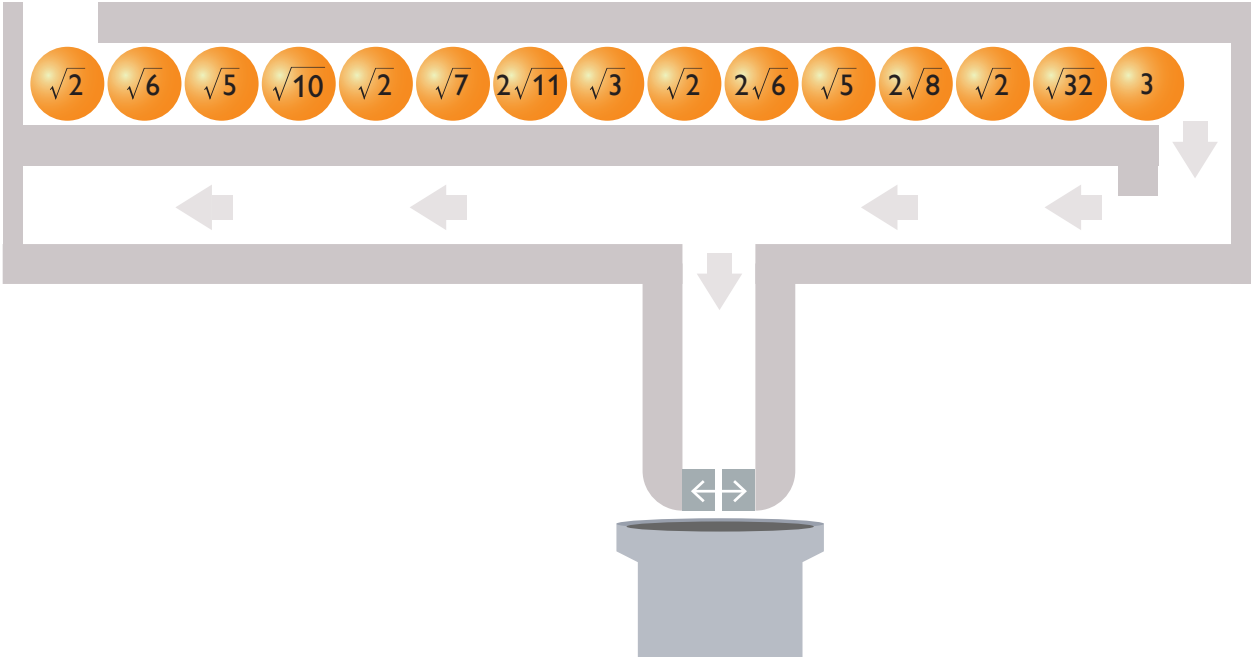
- I. Toplar soldan başlayarak sırayla ikiye bölünür ve bölünen toplar birbiriyle çarpışmaktadır.
- II. Çarpışan topların içerisindeki köklü sayılar birbiriyle çarpılmaktadır.
- III. Çarpım sonucunda elde edilen sayı tamsayı ise oluşan topun rengi bu iki rengin karışımı olacaktır. Renkler karışınca oluşacak renkler aşağıda verilmiştir.



- IV. Çarpım sonucunda elde edilen sayı tam sayı değilse oluşan topun rengi büyük sayının bulunduğu topun rengine eşit olacaktır.

Buna göre çarpışmalar sonucunda oluşacak topların rengini sırasıyla belirleyiniz.

18.



Şekilde verilen düzende toplar aşağıdaki gibi ilerlemektedir:

- I. Toplar beşerli gruplar halinde ok yönünde gösterilen şekilde düzeneğe gönderilecektir.
- II. Beşli grubun her birinde ilk üç top bölmeden içeri düşecek geriye kalan 2 top bölmeye düşmeden yolun sonuna kadar gidecektir.
- III. Bölmedeki üç topun üzerinde yazılı olan sayılar çarpılıp oluşan sayı belirlenecektir.
- IV. Daha sonra kapak açılıp bu üç top alttaki kutuya düşecektir.
- V. Sonra kapak kapanacak ve sıradaki 5 top gelecek ve aynı işlem toplar bitene kadar tekrarlanacaktır.
- VI. Toplar bittiğinde her grup için elde edilen çarpım sonuçları toplanacaktır.

Buna göre elde edilen sonucu bulunuz.

19. Aşağıdaki boşlukları doğru olan ifadeye "D" yanlış olan ifadeye "Y" yazarak doldurunuz.

- 1. Gerçek sayılar aynı zamanda rasyonel sayıdır.
- 2. Bir kenarının uzunluğu $\sqrt{8}$ cm olan karenin alanı gerçek sayıdır.
- 3. Kenarlarının uzunlukları sırasıyla $\sqrt{27}$ cm, $\sqrt{12}$ cm, ve a cm olan üçgenin çevresi $6\sqrt{3}$ cm ise verilmeyen kenar uzunluğu irrasyonel sayıdır.
- 4. $-\sqrt{48}$ sayısı $\sqrt{3}$ ile çarpıldığında elde edilen sonuç tam sayıdır.
- 5. $\sqrt{50}$ sayısı $\sqrt{2}$ ile bölünürse sonuç tam kare sayı olur.
- 6. Esra, $\sqrt{500}$ m'lik yolun $\sqrt{20}$ m'lik kısmını gidiyor. Geriye başlangıçtaki yolun $\frac{4}{5}$ 'lik kısmı kalmıştır.
- 7. $\frac{\sqrt{6} \cdot \sqrt{10}}{6\sqrt{3}}$ ifadesi $\sqrt{45}$ ile çarpıldığında sonuç doğal sayı olur.
- 8. $(\sqrt{15} + \sqrt{13}) - (\sqrt{13} - \sqrt{15})$ işleminin sonucu $\sqrt{15}$ 'tir.

20. Aşağıdaki soruları karşılarında verilen cevaplardan uygun olanıyla eşleştiriniz.

1 $(\sqrt{3} + 3\sqrt{3}) \cdot (\sqrt{48} - \sqrt{75})$

a. $-\sqrt{5}$

2 $\frac{\sqrt{125} + \sqrt{180} : 2}{(-8)}$

b. 100

c. $\sqrt{3}$

3 Kenar uzunlukları $\sqrt{18}$ cm, $\sqrt{72}$ cm ve $\sqrt{8}$ cm olan üçgenin çevre uzunluğu kaç cm'dir?

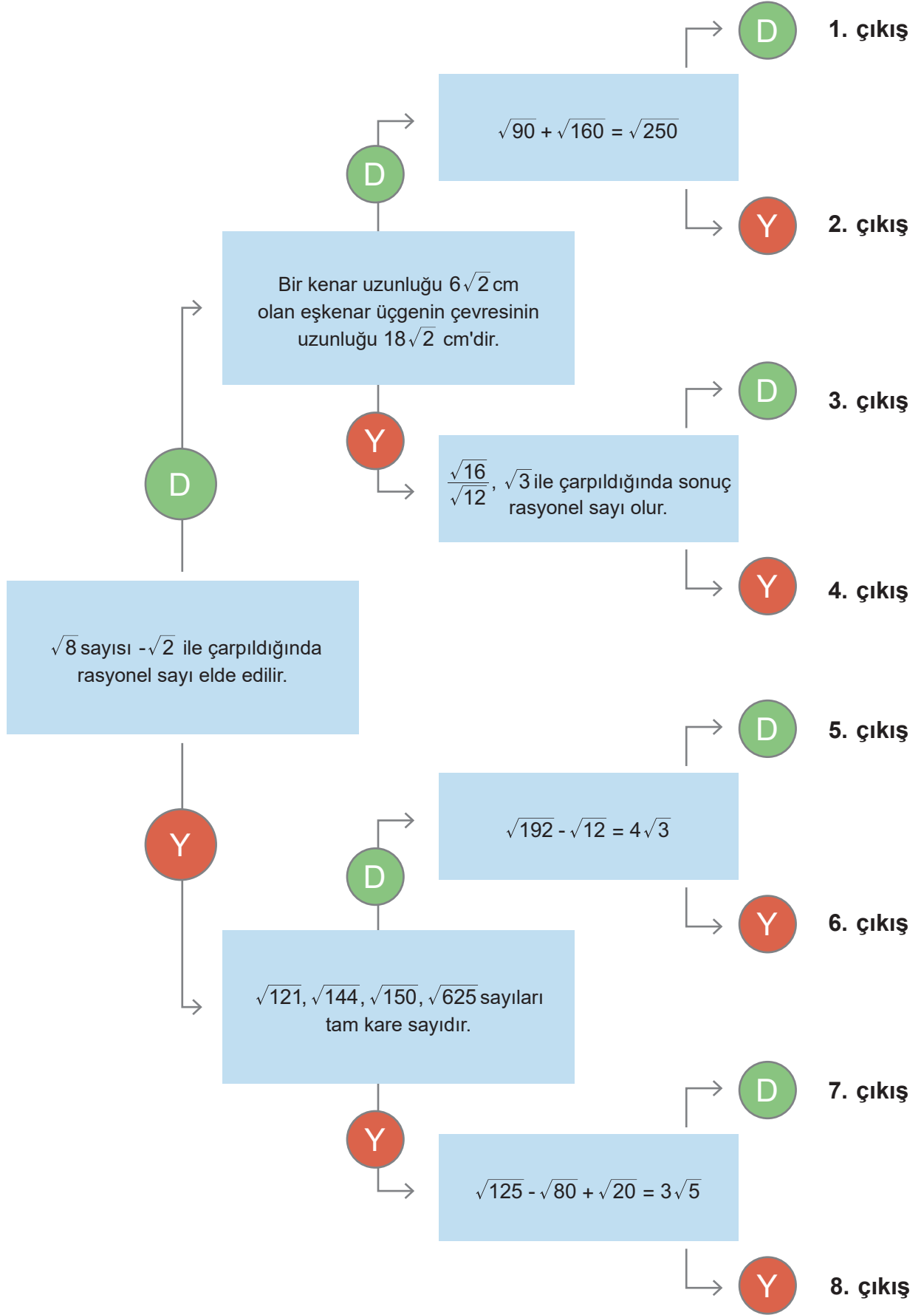
d. (-12)

4 $\sqrt{27}$ ile çarpıldığında rasyonel sayı olan sayı

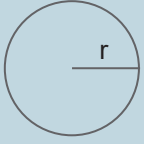
e. $\sqrt{242}$

f. (+12)

21. Aşağıda verilen diyagramda en soldan başlayarak doğru olan ifade için "D", yanlış olan ifade için "Y" yönünde ilerleyerek doğru çıkışa ulaşınız.



22.



Yarıçap uzunluğu "r" olan bir dairenin alanı:
Alan = $\pi \cdot r^2$, bir çemberin çevresi:
Çevre = $2\pi \cdot r$ formülü ile hesaplanır.

Alanı 314 santimetrekare olan dairenin
çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?
($\pi=3,14$)

23. Aşağıda verilen eşleştirmenin doğru olabilmesi için rasyonel sayılar tablosundaki hangi sayıların yer değiştirmesi gerekmektedir?

Kareköklü Sayılar	Rasyonel Sayılar
$\sqrt{0,09}$	$\frac{9}{10}$
$\sqrt{0,01}$	$\frac{1}{10}$
$\sqrt{1,44}$	$1\frac{3}{10}$
$\sqrt{1,21}$	$\frac{1}{5}$
$\sqrt{1,69}$	$\frac{1}{2}$
$\sqrt{0,04}$	$1\frac{2}{5}$
$\sqrt{0,25}$	$1\frac{1}{10}$
$\sqrt{0,81}$	$\frac{3}{10}$
$\sqrt{1,96}$	$1\frac{1}{5}$
$\sqrt{2,25}$	$1\frac{1}{2}$

24. A bir rakam olmak üzere, $\sqrt{1,AA}$ sayısı bir rasyonel sayı olduğuna göre $\sqrt{A}$ 'nın alabileceği;

- Değerlerin toplamı kaçtır?
- Değerlerin çarpımı kaçtır?

25. Aşağıda karekök içinde verilen sayılarla eşit olduğu cevapları eşleştiriniz ve kareköklü ifadelerin yanındaki boşluğa yazınız.

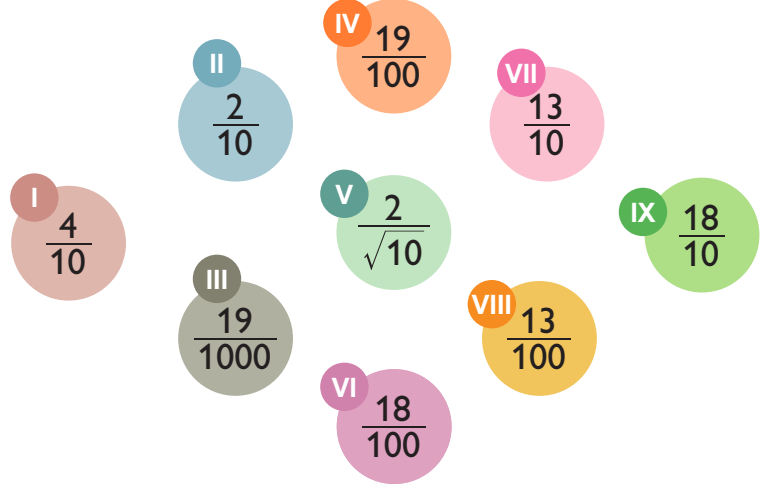
A) $\sqrt{3,24}$

B) $\sqrt{1,69}$

C) $\sqrt{0,16}$

D) $\sqrt{0,4}$

E) $\sqrt{0,0361}$

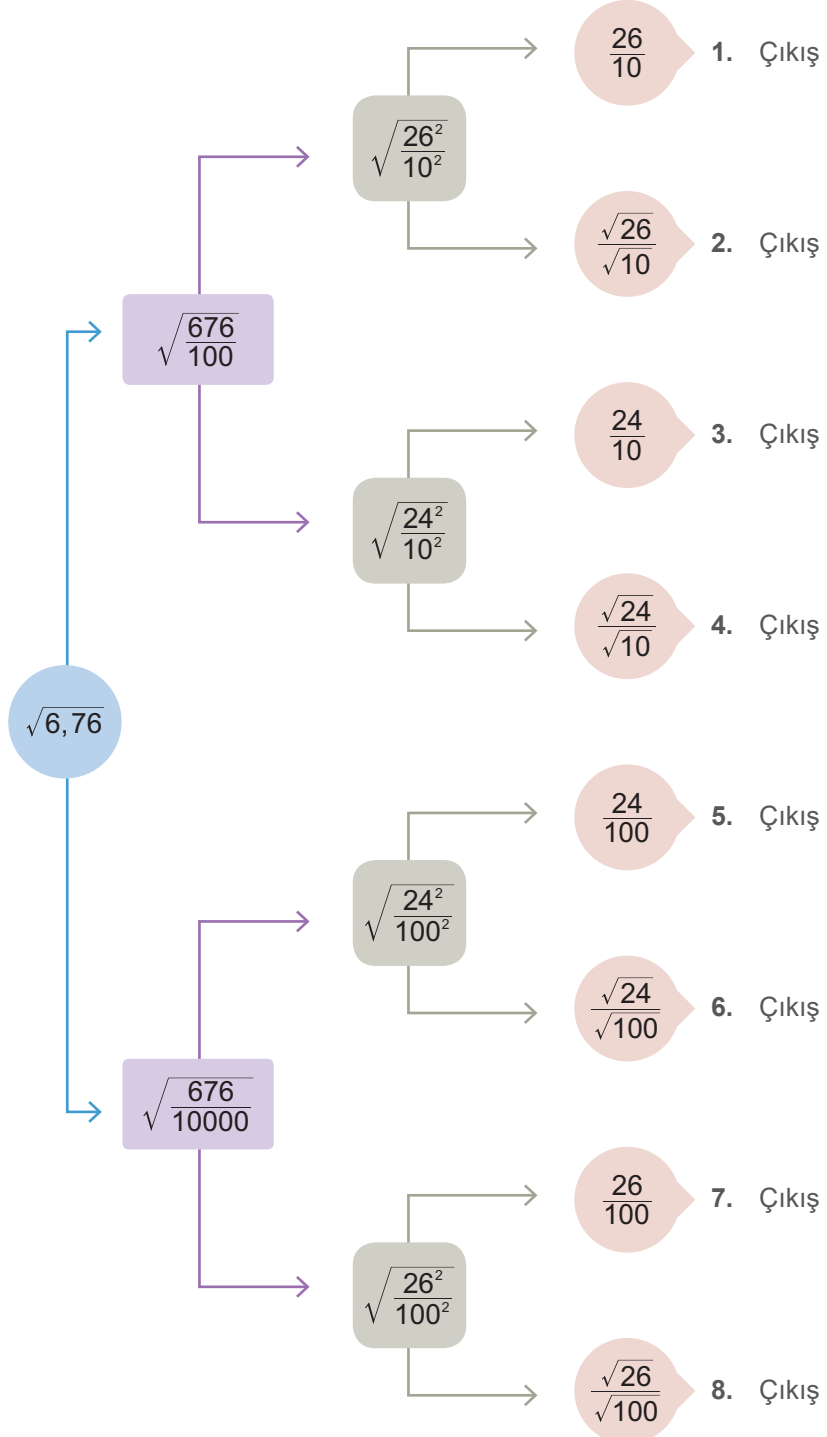


26. **SORU:**
 $\sqrt{0,16} + \sqrt{1,96} = ?$
- ÇÖZÜM:**
- I. $\sqrt{\frac{16}{100}} + \sqrt{\frac{196}{100}}$
 II. $\frac{\sqrt{16}}{100} + \frac{\sqrt{196}}{100}$
 III. $\frac{4}{100} + \frac{14}{100}$
 IV. $\frac{18}{100}$
- Yandaki sorunun çözümünde bir adımda hata yapılmıştır.
Buna göre ;
 a) Hata yapılan adımı bulunuz.
 b) Sorunun doğru çözümünü yapınız.

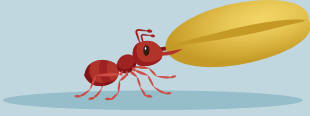
27. 
- Yanda verilen mavi dikdörtgenin alanı $\sqrt{4,48}$ metrekare ve kısa kenarının uzunluğu $\sqrt{1,12}$ metredir.
- Buna göre bir kenar uzunluğu dikdörtgenin uzun kenarına eşit olan yeşil karenin çevresinin uzunluğu kaç metredir?**

28. $\frac{\sqrt{0,75} - \sqrt{0,12}}{\sqrt{0,09}}$ işleminin sonucu kaçtır?

29. Aşağıda verilen diyagramda, kareköklü sayıların eşitinin bulunduğu yöndeki oku takip ederek ilerlediğinizde hangi çıkışa ulaşırsınız?



30.



Karıncalar kendi kütlelerinin
50 katına kadar olan kütleleri
taşıyabilmektedirler.

Buna göre kütlesi $\sqrt{4,41}$ mg olan bir karıncanın aşağıdakilerden
hangilerini taşıyıp hangilerini taşıyamayacağını belirleyiniz.
(1 g = 1000 mg)



TAŞIYABİLİR



TAŞIYAMAZ

Pirinç tanesi
0,094 g



Bir lokma
ekmek 2 g



Yarım fındık içi
0,75 g



Kuru üzüm
0,102 g



Nar tanesi
0,52 g

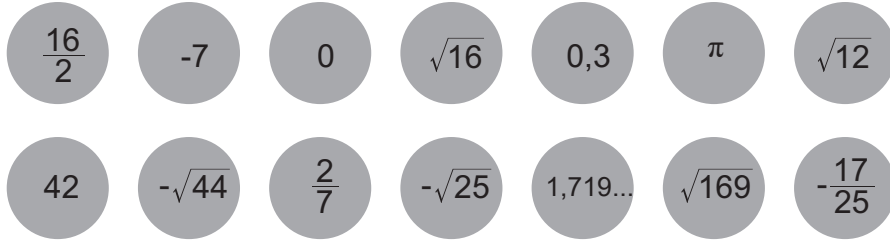


31.

$\sqrt{15}$	$\sqrt{0,04}$
$\sqrt{\frac{1}{5}}$	$\sqrt{\frac{9}{16}}$

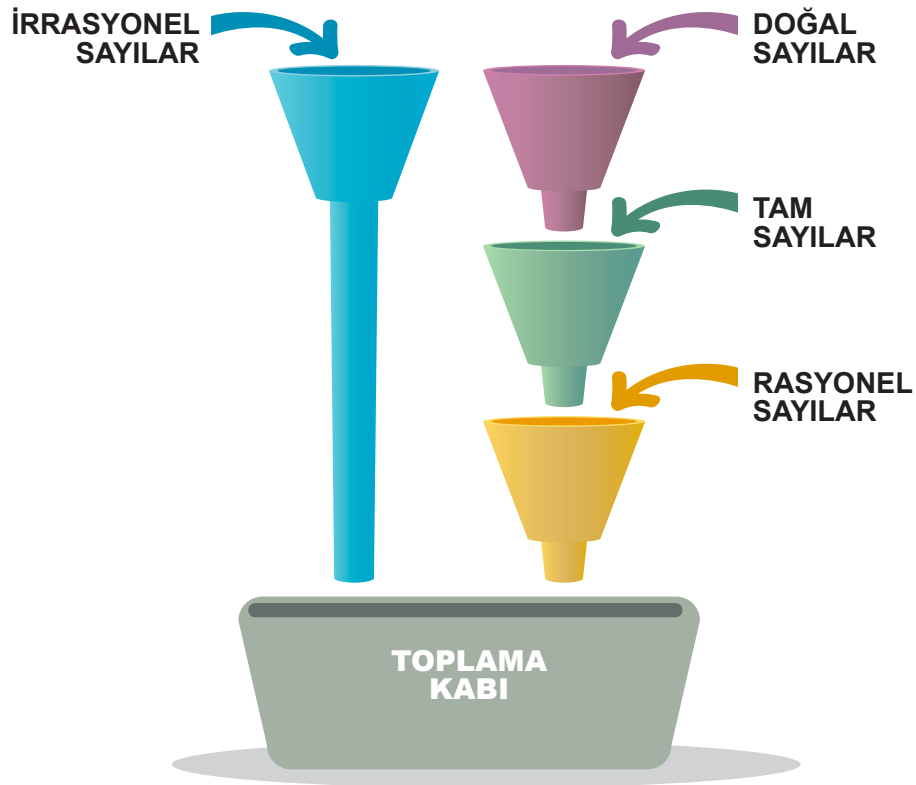
Tabloda rasyonel sayıların bulunduğu hücreleri kırmızıya, irrasyonel sayıların bulunduğu hücreleri maviye boyayarak şekil üzerinde gösteriniz.

32.



Yukarıda verilen 14 top uygun hunilerin içerisine atılacaktır. Alt alta olan hunilerde öncelikle doğal sayı olan toplar doğal sayı hunisine, daha sonra kalanların içerisinde tam sayı olan toplar tam sayı hunisine ve son olarak kalanların içerisinde rasyonel sayı olan toplar rasyonel sayı hunisine atılacaktır. Doğal sayılar hunisinden atılan top tam sayı ve rasyonel sayı hunisinden geçerek toplama kabına düşecektir. Aynı şekilde tam sayılar hunisinden atılan top rasyonel sayılar hunisinden de geçerek toplama kabına düşecektir.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.



- I. Doğal sayılar hunisinden geçen top sayısı:
- II. Tam sayılar hunisinden geçen top sayısı:
- III. Rasyonel sayılar hunisinden geçen top sayısı:
- IV. İrrasyonel sayılar hunisinden geçen top sayısı:

33.

- a, b tam sayı ve $b \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılamayan sayılara **irrasyonel sayılar** denir.
- Rasyonel sayılar kümesi ile irrasyonel sayılar kümesinin birleşimine **gerçek sayılar kümesi** denir ve **R** ile gösterilir.
- Her rasyonel sayının ondalıklı gösterimini veya devirli ondalıklı gösterimini yazabiliriz. Ancak her ondalık gösterimi rasyonel sayı olarak yazamayabiliriz.

Yukarıda verilen bilgilere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a.	π	b.	$3,\overline{65}$	c.	$0,\overline{67}$	d.	$\frac{8}{0}$
e.	$\frac{0}{5}$	f.	8,1	g.	-5	h.	$\frac{3}{7}$
i.	0,15	j.	$\sqrt{5}$	k.	$\sqrt{64}$	l.	$\sqrt{0,81}$
m.	$-\sqrt{4}$	n.	$-\sqrt{3}$	o.	0	p.	9

I. Tabloda verilen sayılardan hangileri rasyonel sayıdır?

II. Tabloda verilen sayılardan hangileri irrasyonel sayıdır?

34. Aşağıdaki kutucukları, karşılarında verilen ifadelerden doğru olanlarına "D" yanlış olanlarına "Y" yazarak doldurunuz.

1) Kareköklü sayıların tamamı irrasyonel sayıdır.

☐

2) -3 hem tam sayıdır hem de rasyonel sayıdır.

☐

3) $0,\overline{75}$ bir rasyonel sayıdır.

☐

4) Her doğal sayı bir rasyonel sayıdır.

☐

5) Her rasyonel sayı bir doğal sayıdır.

☐

6) Her doğal sayı bir gerçek sayıdır.

☐

7) Her irrasyonel sayı bir gerçek sayıdır.

☐

8) Devirli ondalık sayılar irrasyonel sayılardır.

☐

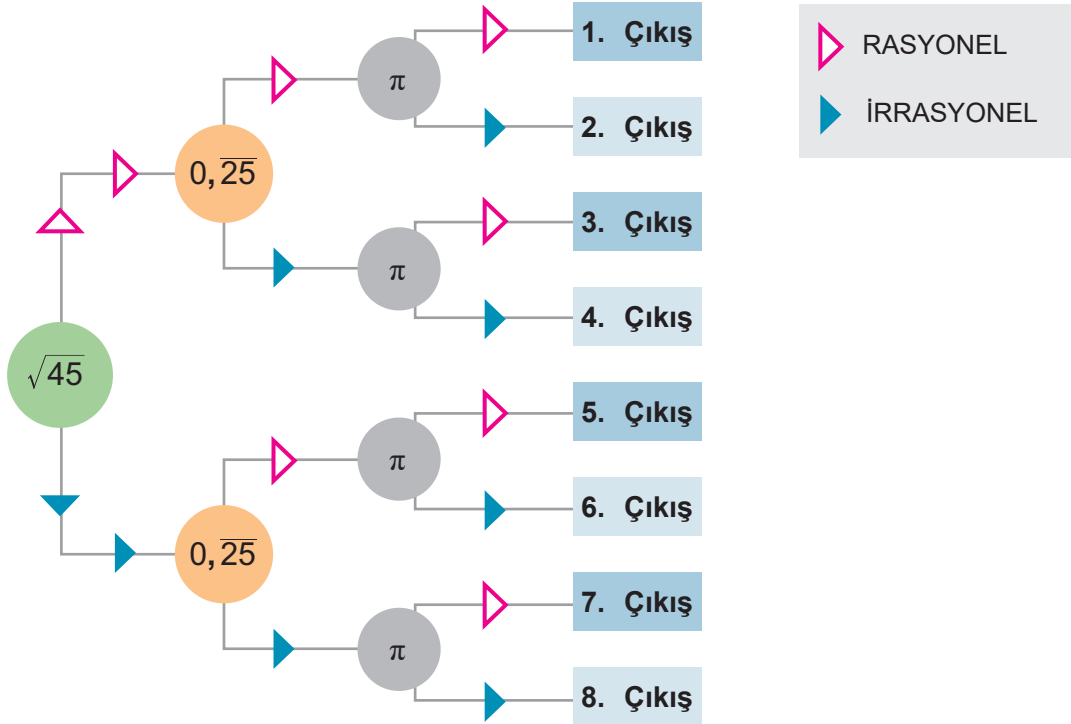
35.

$\sqrt{\frac{3}{10}}$	$\sqrt{44}$	$2,\overline{04}$	-3
0	3,1456...	π	$\sqrt{0,09}$
13	$\sqrt{1,11}$	$-\sqrt{\frac{36}{25}}$	$\sqrt{16}$

Aşağıdaki boşlukları tabloya göre doldurunuz.

- I. İrrasyonel sayılar: -----
- II. Rasyonel sayılar: -----
- III. Tam sayılar: -----
- IV. Doğal sayılar: -----
- V. Gerçek sayılar: -----

36. Aşağıdaki diyagramda verilen ifadenin rasyonel ya da irrasyonel olma durumuna göre oklar takip edildiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

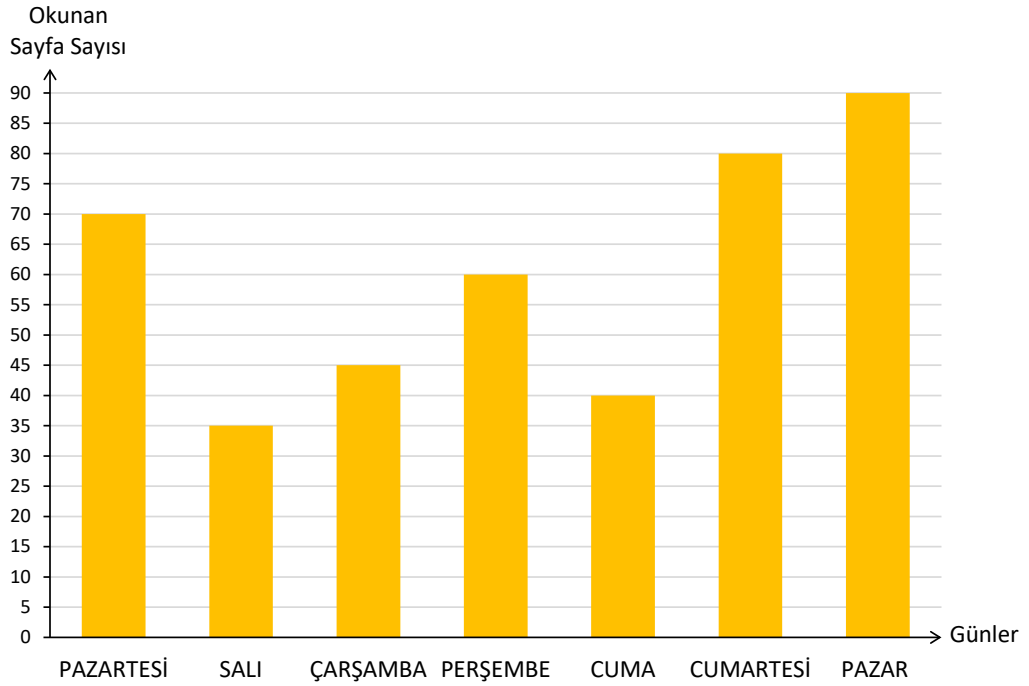


37. x, y birbirinden farklı rakamlardır. 1xy sayısı 3 basamaklı bir sayıdır.

Alanı 1xy birimkare olan karenin bir kenar uzunluğunun birim cinsinden rasyonel sayı olabilmesi için kaç farklı 1xy sayısı yazılabilir?

38.

Grafik: Bir Hafta İçerisinde Okunan Sayfa Sayısı



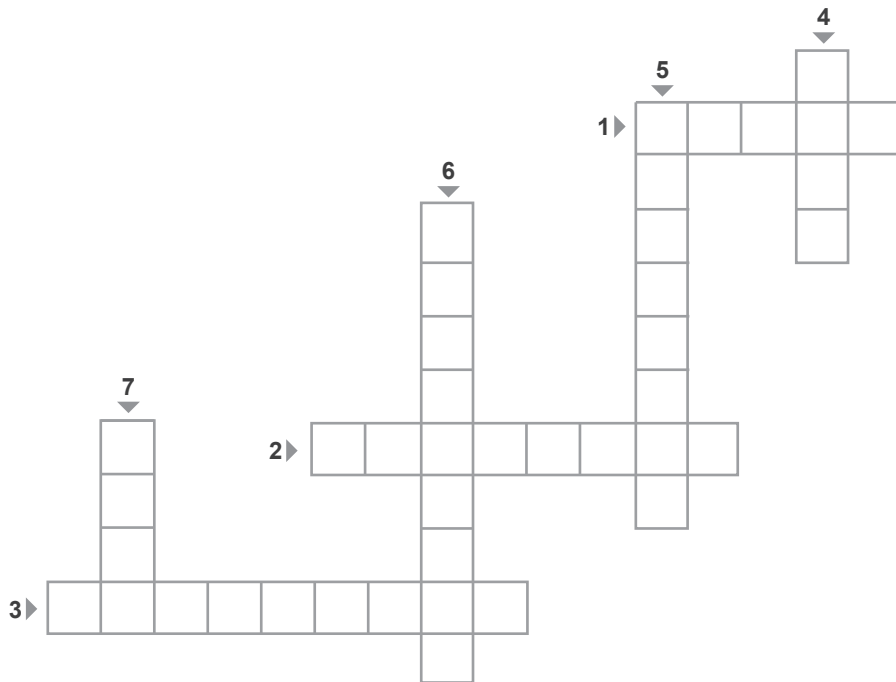
Grafikte verilen bilgilere göre aşağıdaki soruları cevaplayarak kelime bulmacayı doldurunuz.

Soldan-sağa

- Okunan sayfa sayısının en fazla olduğu gün hangisidir?
- Cumartesi ve salı günleri okunan sayfa sayısının farkı hangi gün okunan sayfa sayısına eşittir?
- Hangi gün okunan sayfa sayısı bir haftada okunan sayfa sayısının ortalamasının 10 fazlasına eşittir?

Yukarıdan-aşağıya

- Okunan sayfa sayısının en az olduğu gün hangisidir?
- Hangi gün okunan sayfa sayısı bir haftada okunan sayfa sayısının ortalamasına eşittir?
- Çarşamba ve salı günleri okunan sayfa sayılarının toplamı hangi gün okunan sayfa sayısına eşittir?
- Çarşamba günü okunan sayfa sayısının 5 eksiği kadar sayfa okunan gün hangisidir?

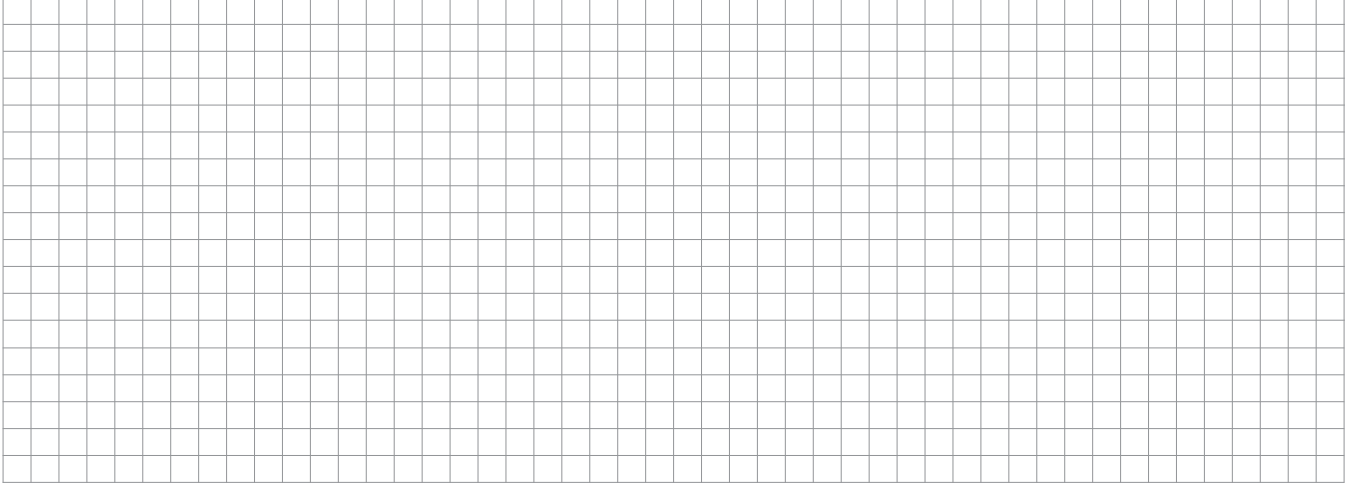


39. **Tablo:** Antalya'nın Deniz Suyu Sıcaklığı

AYLAR	Deniz suyu sıcaklığı	
	2018	2019
Haziran	24	23
Temmuz	27	26
Ağustos	29	28
Eylül	27	29
Ekim	25	27

Yandaki tabloda Antalya ilinin son iki yılda bazı aylardaki deniz suyu sıcaklık değerleri verilmiştir.

Yanda verilen tabloya göre çizgi grafiğini oluşturunuz.

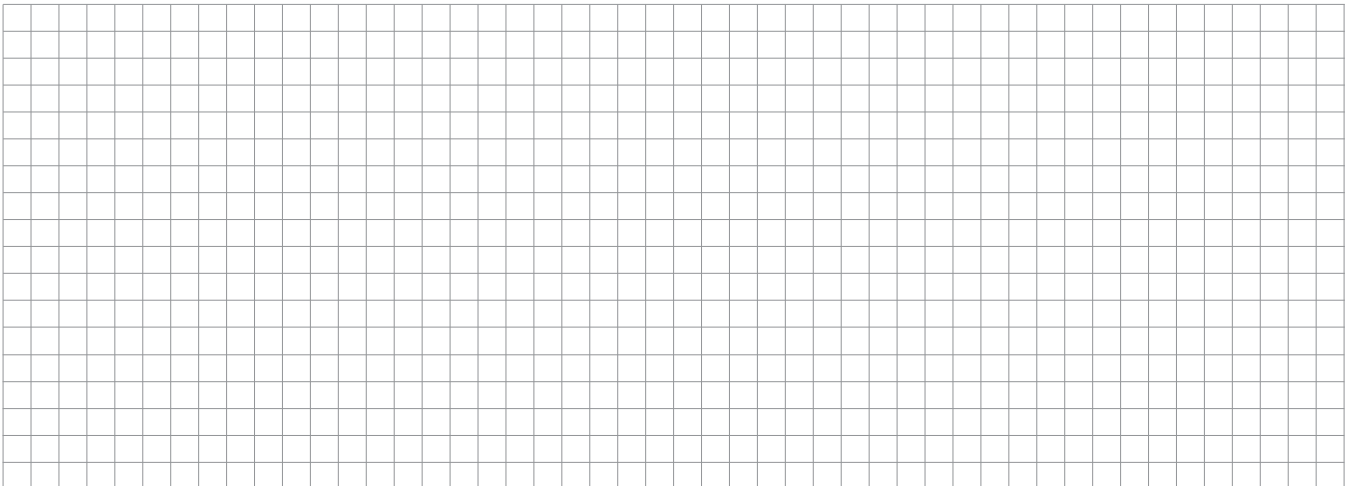


40. **Tablo:** Mezun Olan Öğrenci Sayıları

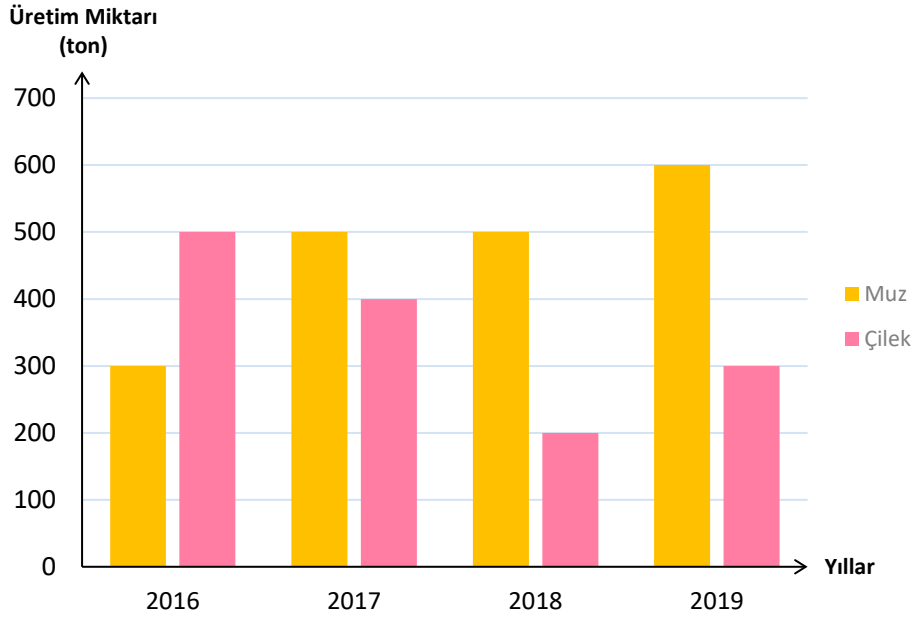
YILLAR	Öğrenci sayısı	
	Kepez Ortaokulu	Aksu Ortaokulu
2015	400	500
2016	500	600
2017	800	400
2018	600	500
2019	700	700

Yandaki tabloda iki okuldan son beş yılda mezun olan öğrenci sayıları verilmiştir.

Yanda verilen tabloya göre sütun grafiğini oluşturunuz.



41.

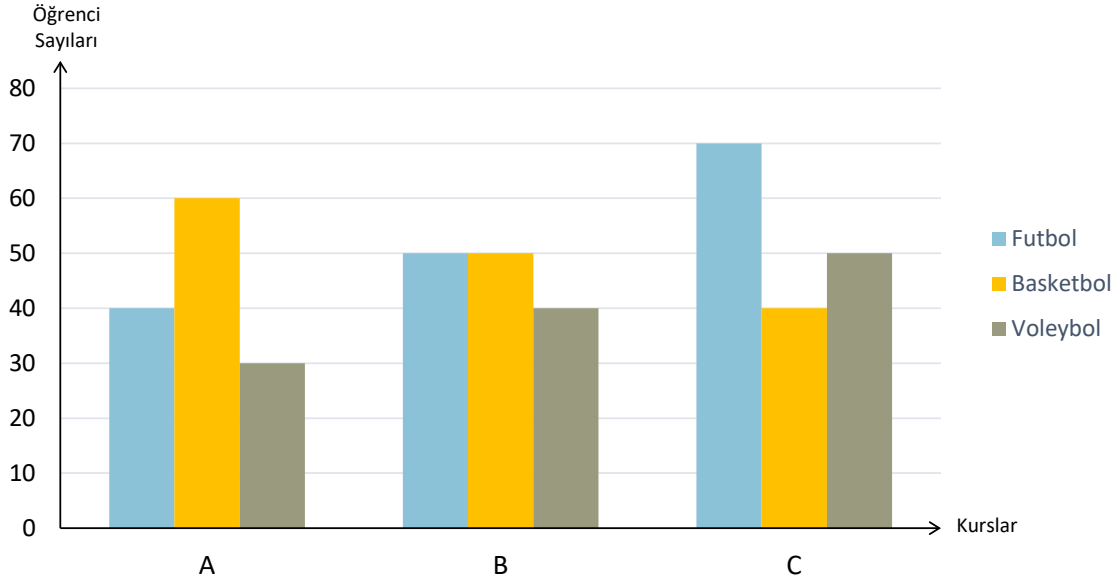
Grafik: Yıllara Göre Üretilen Muz ve Çilek Miktarları

Yukarıdaki grafikte 2016, 2017, 2018 ve 2019 yıllarında üretilen muz ve çilek miktarları ton cinsinden verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerin doğru olanına "D" ve yanlış olanına "Y" yazarak boşlukları doldurunuz.

- 2016, 2017, 2018 ve 2019 yıllarındaki toplam çilek üretimi 1500 tondur.
- 2016, 2017, 2018 ve 2019 yıllarındaki toplam muz üretimi 1800 tondur.
- 2016, 2017, 2018 ve 2019 yıllarındaki toplam muz üretimi toplam çilek üretiminden fazladır.
- Grafiğe göre çilek üretimi sürekli azalmıştır.
- Grafiğe göre muz üretimi çilek üretiminden her zaman azdır.

42.

Grafik: Okulların Tercih Ettikleri Kurslar

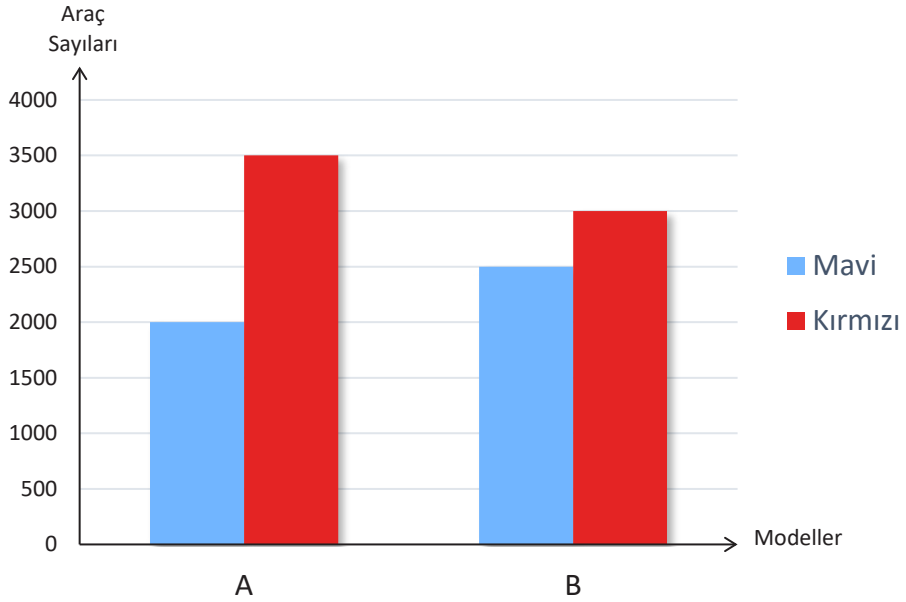
Yukarıdaki grafikte A, B ve C okullarındaki öğrencilerden futbol, basketbol ve voleybol kurslarını tercih eden öğrenci sayıları verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerin doğru olanına "D" ve yanlış olanına "Y" yazarak aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

- Basketbol kursunu tercih eden öğrenci sayısının en fazla olduğu okul A okuludur.
- A okulundaki futbol kursunu tercih eden öğrenci sayısı, C okulundaki futbol kursunu tercih eden öğrenci sayısından fazladır.
- Voleybol kursu tüm okullarda en az tercih edilen kurstur.
- Basketbol kursu tüm okullarda en fazla tercih edilen kurstur.
- B okulundaki basketbol kursunu tercih eden öğrenci sayısı ile C okulundaki voleybol kursunu tercih eden öğrenci sayısı eşittir.
- A ve B okullarında en az tercih edilen kurslar aynıdır.
- C okulundaki voleybol kursunu tercih eden öğrenci sayısı, A okulundaki voleybol kursunu tercih eden öğrenci sayısının iki katıdır.

43.

Grafik: Satılan Araç Sayısı



Yukarıda verilen grafikte bir galerinin 2019 yılında mavi ve kırmızı renklerdeki A ve B modellerine ait satılan araçların sayısı gösterilmiştir.

Buna göre aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

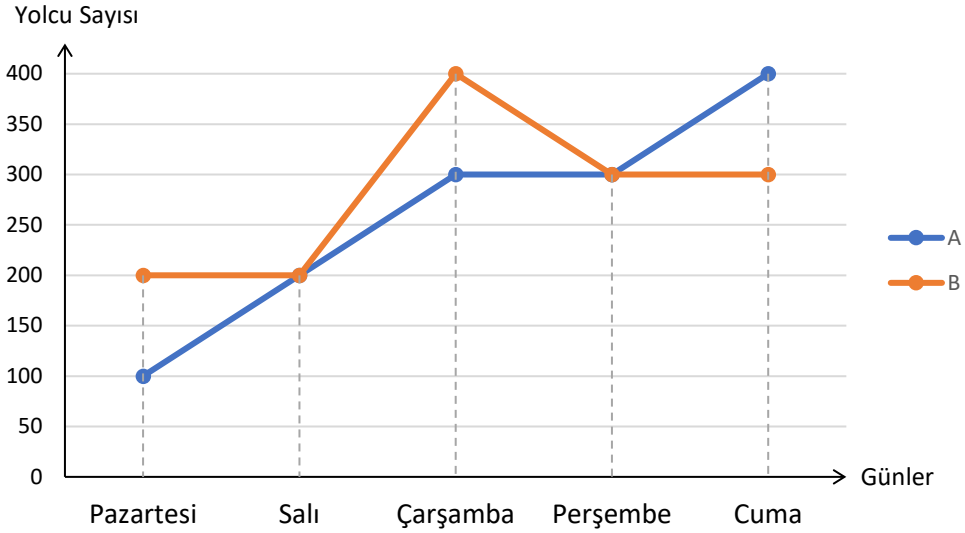
- A modelinden toplam araç satılmıştır.
- B modelinden toplam araç satılmıştır.
- A modelinden 3500 adet renk araç satılmıştır.
- B modelinden 2500 adet renk araç satılmıştır.
- A modelinden satılan mavi araç sayısı ile B modelinden satılan kırmızı araç sayılarının toplamı dır.
- B modelinden satılan kırmızı araç sayısı, A modelinden satılan mavi araç sayısından fazladır.
- B modelinden satılan mavi araç sayısı A modelinden satılan kırmızı araç sayısından eksiktir.
- A ve B modellerinin her ikisinde de en fazla renk araç satılmıştır.

44. Bir çiftçi bir yıl boyunca ektiği tohumlardan 240 ton buğday, 144 ton arpa ve 156 ton yulaf elde etmiştir.

Bu çiftçinin elde ettiği ürünlerin dağılımını daire grafiğinde gösteriniz.



45.

Grafik: Günlere Göre Taşınan Yolcu Sayısı

Grafikte iki farklı otobüs firmasının beş gün boyunca taşıdıkları yolcu sayıları verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

- A firmasının taşıdığı toplam yolcu sayısı dır.
- B firmasının taşıdığı toplam yolcu sayısı dır.
- B firmasının taşıdığı toplam yolcu sayısı, A firmasının taşıdığı toplam yolcu sayısından fazladır.
- A firmasının en fazla yolcu taşıdığı gün dır.
- B firmasının en fazla yolcu taşıdığı gün dır.
- A ve B firmalarının taşıdıkları yolcu sayılarının eşit olduğu günler ve dır.

- Aziz Bey' in aylık geliri 4800 TL'dir. Bunun 1800 TL'sini ev kirasına, 1600 TL'sini mutfak masraflarına, 800 TL'sini faturalara, 600 TL'sini de diğer masraflara harcamaktadır.

Buna göre Aziz Bey'in aylık harcamalarının dağılımını daire grafiği ile gösteriniz.

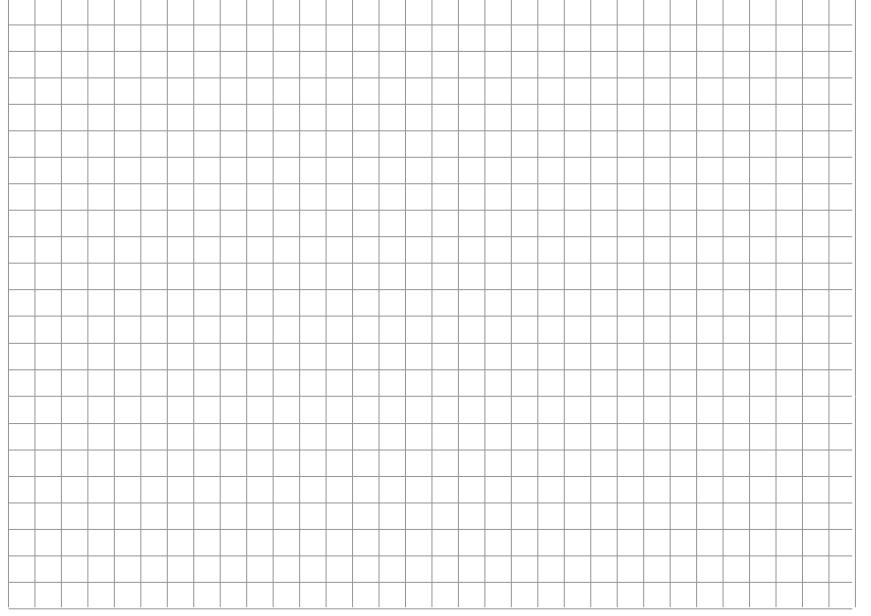


47.

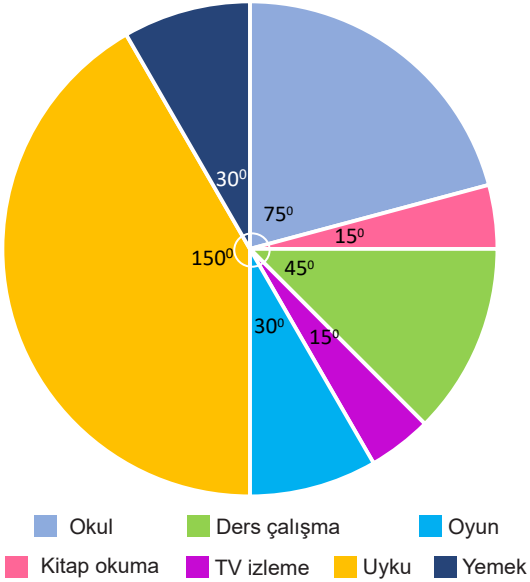
Tablo: Ağaç Sayısı

Ağaç Adı	Ağaç Sayısı
Portakal	800
Mandalina	600
Limon	400
Nar	200

Yandaki tabloda Finikeli bir çiftçinin bahçesindeki ağaç sayıları verilmiştir.

Bu tabloya göre daire grafiğini oluşturunuz..

48. Adel, bir gününü (24 saatini) aşağıdaki şekilde planlamıştır.

Grafik: Aktivitelerin Süresi

Saatler

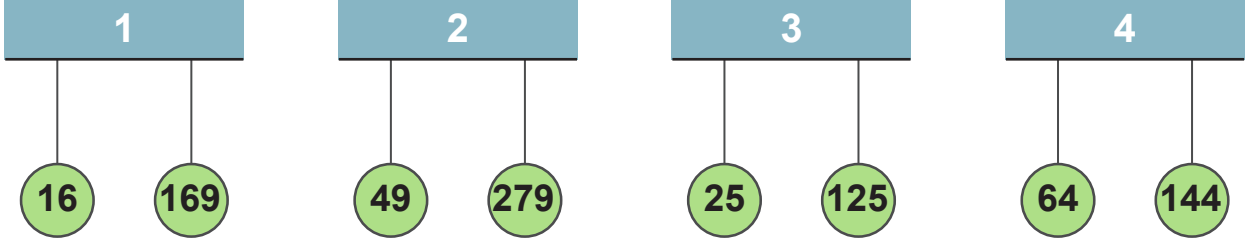
**A. Adel'in bir gün içerisinde yaptığı aktivitelerin süresini yan tarafa sütun grafiği çizerek gösteriniz.****B. Adel Saat 9:00' da okula giderek başladığı plana göre sırasıyla tv izleme, ders çalışma, yemek, oyun, kitap okuma, uyku aktivitelerini yaptığına göre hangi saat dilimleri arasında oyun oynar?**

49. Nisa'nın kalemlğinde 40 adet kalem bulunmaktadır. Bu kalemlerden 10 tanesi kırmızı, 12 tanesi mavi ve geri kalanlar ise siyahtır. Nisa siyah kalemlerden 4 tanesini kardeşine veriyor.

Nisa'nın başlangıçtaki kalemleri ve son durumdaki kalemleri ayrı ayrı daire grafiğiyle gösterilirse;

- Siyah kalemlerin gösterildiği daire dilimlerinin merkez açıları arasındaki fark kaç derecedir?
- Mavi kalemlerin gösterildiği daire dilimlerinin merkez açıları arasındaki fark kaç derecedir?
- Kırmızı kalemlerin gösterildiği daire dilimlerinin merkez açıları arasındaki fark kaç derecedir?

50.



1, 2, 3 ve 4 numaralı sarkaçlara bağlı iplerin ucunda bulunan toplar, üzerinde yazan doğal sayı tam kare ise birbirini çekmekte değilse itmektir.

Buna göre hangi sarkaçlara bağlı toplar birbirini çeker?

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

51.

$\sqrt{99}$	$\sqrt{63}$	$2\sqrt{7}$	$\sqrt{52}$
$\sqrt{125}$	$\sqrt{32}$	$4\sqrt{11}$	$2\sqrt{2}$
$\sqrt{108}$	$\sqrt{24}$	$\sqrt{6}$	$4\sqrt{20}$

TABLO 1

TABLO 2

Şekilde verilen 1. tablodan ve 2. tablodan birer sayı seçilip çarpıldığında sonucu doğal sayı olmaktadır.

Buna göre çarpımları doğal sayı olabilecek sayılar eşleştirildiğinde hangi sayı ikilisi dışarıda kalır?

A)

$\sqrt{99}$	$2\sqrt{7}$
-------------	-------------

B)

$\sqrt{125}$	$2\sqrt{2}$
--------------	-------------

C)

$\sqrt{108}$	$\sqrt{52}$
--------------	-------------

D)

$\sqrt{24}$	$2\sqrt{2}$
-------------	-------------

52.

		9	A	8
		B		
10	C			
		4	9	

Bir tam sayının karesi olan pozitif tam sayılara tam kare pozitif tam sayılar denir.

Yanda verilen sayı bulmacasında boyalı olmayan karelere 1'den 36'ya kadar tam kare pozitif tam sayıların tümü yazılacaktır. Karelerin dışında verilen sayılar bulunduğu satırdaki ya da sütundaki sayıların kareköklerinin toplamıdır.

Buna göre $A + B + C$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

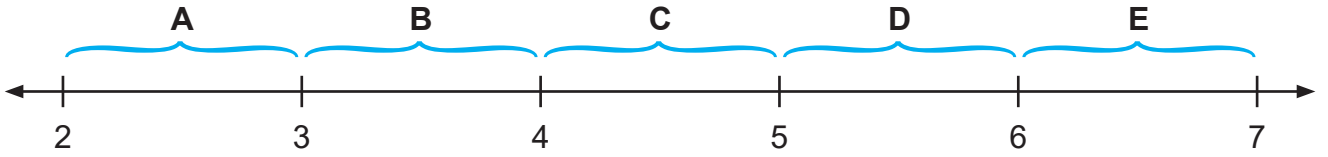
A) 42

B) 50

C) 53

D) 62

53.



Yukarıda görüldüğü gibi beş harf iki tam sayı arasına yerleştirilmiştir. Aşağıda verilen kare köklü ifadeler hangi iki tam sayı arasında ise o aralıktaki harf ile isimlendirilecektir.

$$\sqrt{5}, \sqrt{38}, \sqrt{26}, \sqrt{19}, \sqrt{11}$$

Bu harfler sırasıyla yan yana konduğunda oluşan ifade aşağıdakilerden hangisidir?

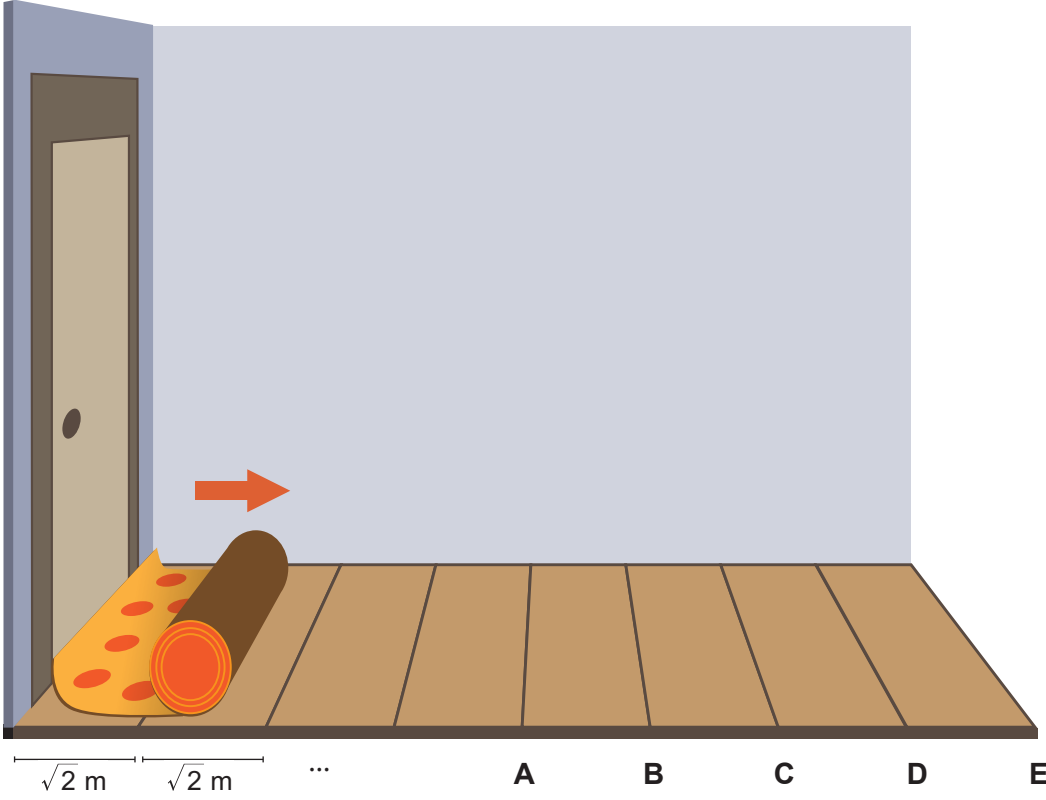
A) BAEDC

B) CBAED

C) AEDCB

D) AEBDC

54.



Şekilde verilen koridor uzunluğu $\sqrt{2}$ metre olan eş parkelerle kaplıdır. Bu koridor genişliği koridorun genişliğine eşit olan bir halı ile kaplanacaktır. Halının bir ucu koridorun başlangıç kısmından sabitlenerek açılıyor.

Halının uzunluğu 8 metre olduğuna göre halının diğer ucu koridorda hangi noktalar arasında kalır?

- A) A ile B arasında B) B ile C arasında C) C ile D arasında D) D ile E arasında

55. 4 çocuk kendi aralarında karekök lira (KL) olarak isimlendirdikleri paralar ile bir oyun oynuyorlar. Oyunda sahip oldukları paralar ile hangi ürünleri alabileceklerini bulmaya çalışıyorlar. Aşağıda her bir kişiye ait KL miktarları verilmiştir.



Deniz $15\sqrt{2}$ KL



Arya $11\sqrt{3}$ KL



Zeynep $9\sqrt{5}$ KL



Eylül $\sqrt{395}$ KL

Buna göre fiyatı 20 KL olan çantayı hangi çocuklar alabilir?

- A) Arya ve Zeynep B) Zeynep ve Eylül C) Deniz ve Zeynep D) Deniz ve Arya

56.



Üzerinde 1'den 20'ye kadar sayıların yazılı olduğu 20 özdeş top aşağıdaki kurallara göre 1'den 4'e kadar numaralanmış 4 torbaya atılacaktır.



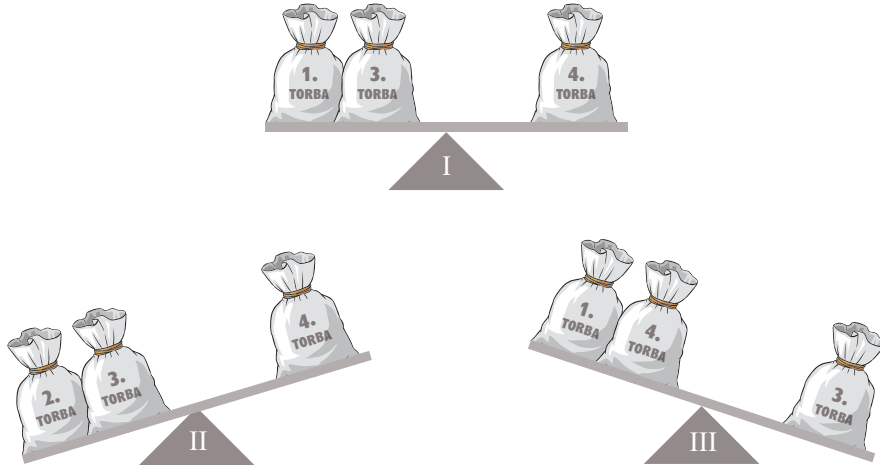
- Topun üzerindeki sayı bir tam kare sayı ise kareköküne eşit numaralı,
- Topun üzerindeki sayı bir tam kare sayı değil ise kareköküne en yakın numaralı torbaya atılacaktır.

Örneğin;

4 bir tam kare sayı ve $\sqrt{4}=2$ olduğundan 4 numaralı top 2. torbaya

2 bir tam kare sayı olmadığından ve $\sqrt{2}$ 'nin en yakın olduğu tam sayı 1 olduğundan 1. torbaya atılacaktır.

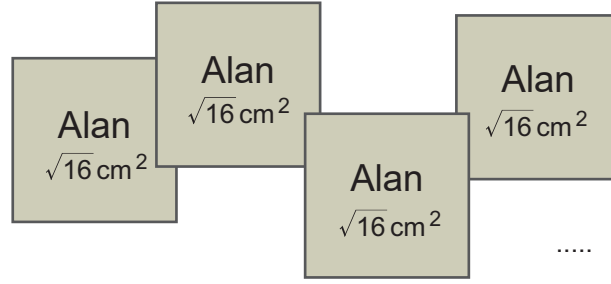
- Bu işlem yapıldıktan sonra torbalar eşit kollu terazinin kefelerine konularak tartılacaktır.



Buna göre yukarıdaki durumlardan hangisi ya da hangileri doğru gösterilmiştir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

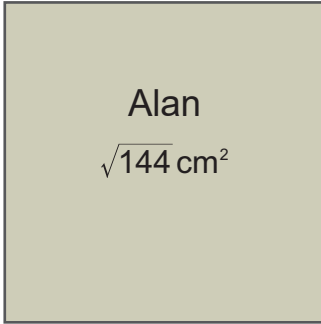
57.



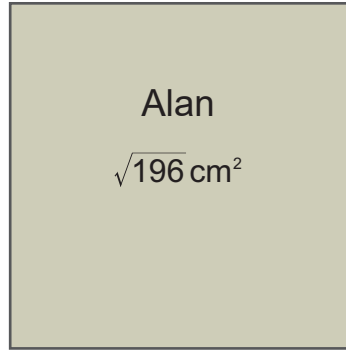
Leycan yukarıda alanları verilen tahta blokları, aralarında boşluk olmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde yan yana ve alt alta dizip yapıştırarak daha büyük kare bloklar oluşturmak istiyor.

Aşağıda alanları verilen kare bloklardan hangisi Leycan'ın oluşturabileceği kare bloklardan biridir?

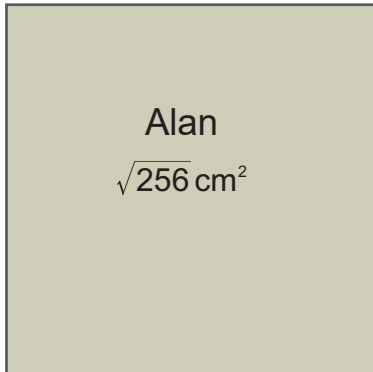
A)



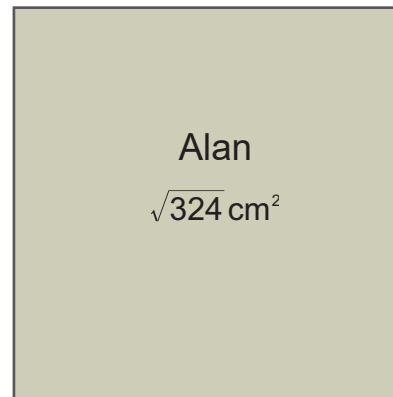
B)



C)



D)



58. Alanı 60 cm^2 olan karenin çevresinin uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) $4\sqrt{60}$

B) $8\sqrt{15}$

C) $2\sqrt{240}$

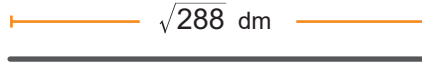
D) $12\sqrt{20}$

59.

Kareköklü sayıyı $a\sqrt{b}$ şeklinde yazmak için karekök içindeki sayılar asal çarpanlarına ayrılır. Tam kare pozitif tam sayı olan çarpanlar karekök dışına çıkarılır, tam kare pozitif tam sayı olmayan çarpanlar karekök içinde kalır.

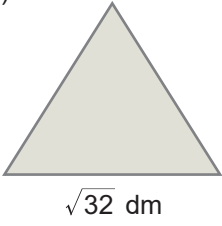
$$\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$$

Şevval Öğretmen her öğrencisine $\sqrt{288}$ desimetre uzunluğunda birer adet tel verip bu telden hiç artmayacak şekilde bükerek düzgün çokgenler oluşturmalarını istiyor.



Aşağıdakilerden hangisi öğretmenin verdiği tellerle öğrencilerin oluşturabilecekleri çokgenlerden biri değildir?

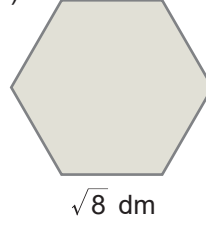
A)



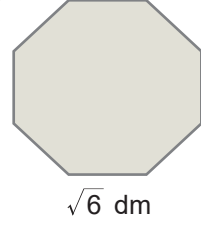
B)



C)



D)

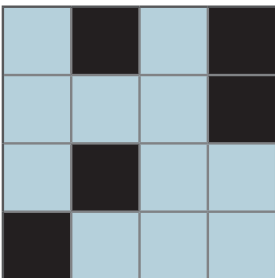


60.

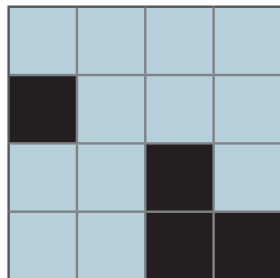
$15\sqrt{3}$	$5\sqrt{90}$	$10\sqrt{45}$	$3\sqrt{150}$
$3\sqrt{50}$	$50\sqrt{3}$	$15\sqrt{2}$	$2\sqrt{225}$
$18\sqrt{5}$	$3\sqrt{10}$	$4\sqrt{10}$	$\sqrt{450}$
$9\sqrt{5}$	$5\sqrt{18}$	$8\sqrt{5}$	$2\sqrt{20}$

Yukarıda verilen kareköklü ifadelerden değerleri aynı olanların bulunduğu kutucuklar siyaha boyandığında aşağıdaki görsellerden hangisi oluşur?

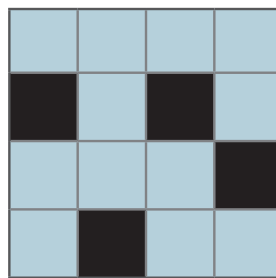
A)



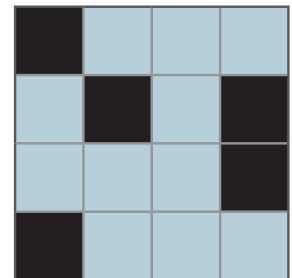
B)



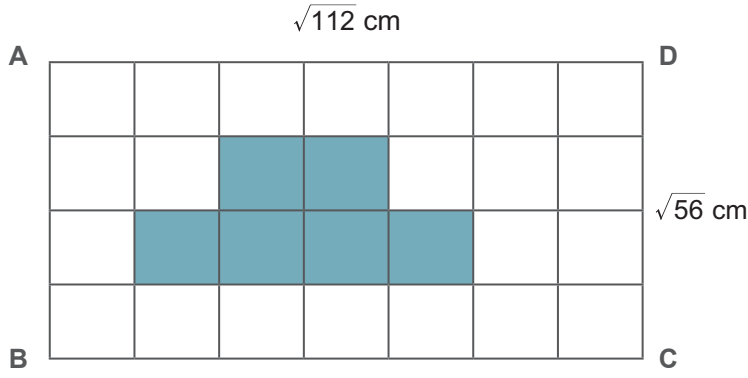
C)



D)



61.



Kenar uzunlukları $|AD| = \sqrt{112}$ cm ve $|DC| = \sqrt{56}$ cm olan ABCD dikdörtgeni şekildeki gibi eş parçalara ayrılmıştır.

Buna göre boyalı bölgenin alanı kaç santimetrekaredir?

A) $\sqrt{8}$

B) $2\sqrt{50}$

C) $10\sqrt{2}$

D) $12\sqrt{2}$

62.



Ayşe ile arkadaşı kendi aralarında sayı bulmaca oyunu oynuyorlar. Oyun kuralları aşağıdaki gibidir:

- I. Oyuncu aklından bir sayı tutar.
- II. Tutduğu sayının bütün tam kare pozitif tam sayı çarpanlarını belirler.
- III. Bu çarpanların karekök değerlerini defterine yazar.

Yukarıdaki diyalogda Ayşe'nin defterine yazdığı sayılar 1, 2, 3, 6 olduğuna göre Ayşe'nin başlangıçta aklından tuttuğu sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

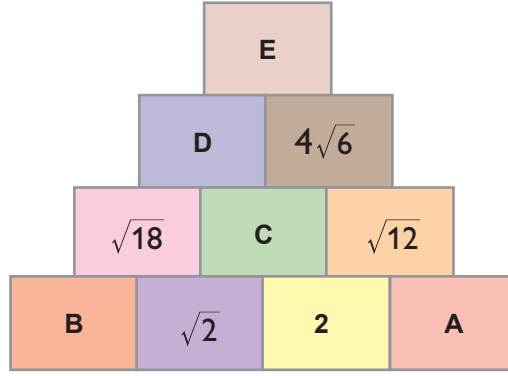
A) 360

B) 288

C) 180

D) 108

63.



Yukarıdaki şekilde yanyana duran her iki kutudaki sayının çarpımı iki kutunun da ortak olarak üzerinde bulunan kutuya eşittir.

Buna göre aşağıdaki seçeneklerin hangisinde kutuların içinde A, B, C, D ve E harfleri ile gösterilen sayılar doğru verilmiştir?

	A	B	C	D	E
A)	$\sqrt{3}$	3	$2\sqrt{2}$	$4\sqrt{6}$	96
B)	$\sqrt{6}$	9	$2\sqrt{2}$	12	96
C)	$\sqrt{6}$	9	$2\sqrt{2}$	$4\sqrt{6}$	$48\sqrt{6}$
D)	$\sqrt{3}$	3	$2\sqrt{2}$	12	$48\sqrt{6}$

64.

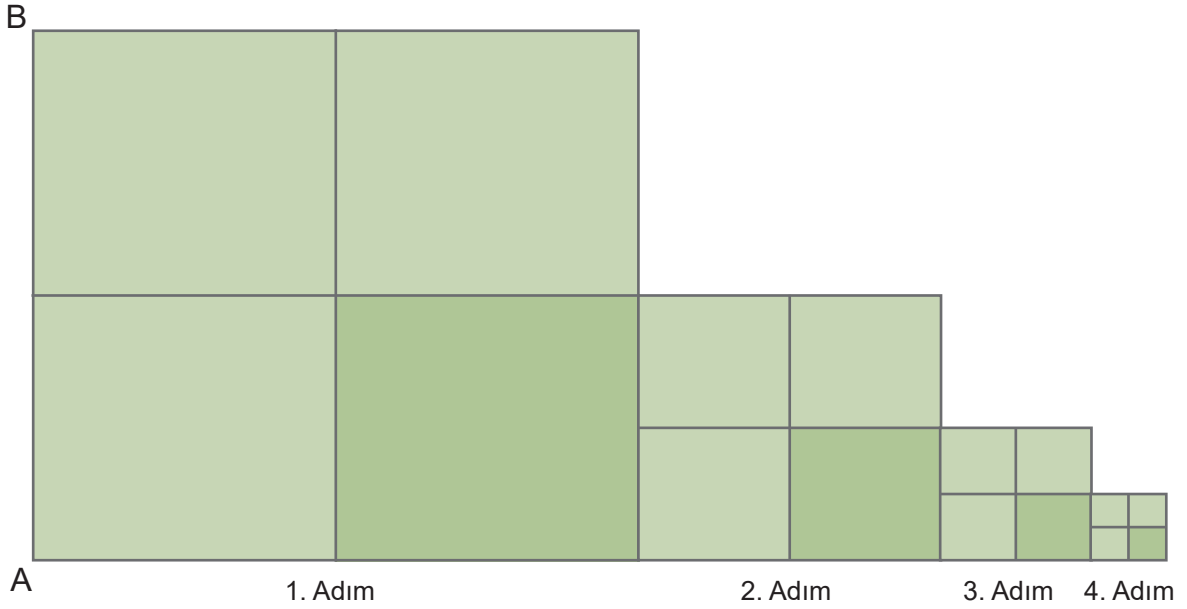
	Alınacak miktar	kg fiyatı
Elma	2kg	$\rightarrow 2\sqrt{5}$ TL
Armut	1kg	$\rightarrow \sqrt{80}$ TL
Brokoli	1kg	$\rightarrow \sqrt{45}$ TL
Soğan	1kg	$\rightarrow \sqrt{245}$ TL
Domates	1kg	$\rightarrow 5\sqrt{5}$ TL
Salatalık	1kg	$\rightarrow \sqrt{45}$ TL

Pazar alışverişine çıkan Ahmet'in $\sqrt{4500}$ TL'si vardır. Ahmet alışveriş listesinde bulunan ürünlerin yanına fiyatlarını ve kaç kilogram alacağını yazmıştır.

Buna göre Ahmet'in geriye kalan parası kaç Türk Lirasıdır?

- A) $26\sqrt{5}$ B) $\sqrt{125}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $\sqrt{50}$

65.



İlk dört adımı verilen şekildeki örüntüde $|AB| = \sqrt{512}$ cm'dir.

Buna göre 4. adımdaki en küçük karenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

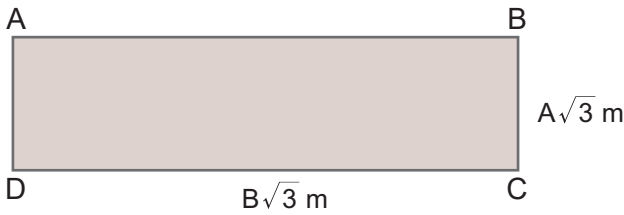
A) $16\sqrt{2}$

B) $8\sqrt{2}$

C) $4\sqrt{2}$

D) $2\sqrt{2}$

66.



A ve B birbirinden farklı birer tam sayı olmak üzere; şekildeki dikdörtgenin kısa kenarı $A\sqrt{3}$ metre, uzun kenarı $B\sqrt{3}$ metredir.

Dikdörtgenin alanı 48 metrekare olduğuna göre dikdörtgenin çevresinin uzunluğunun metre cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

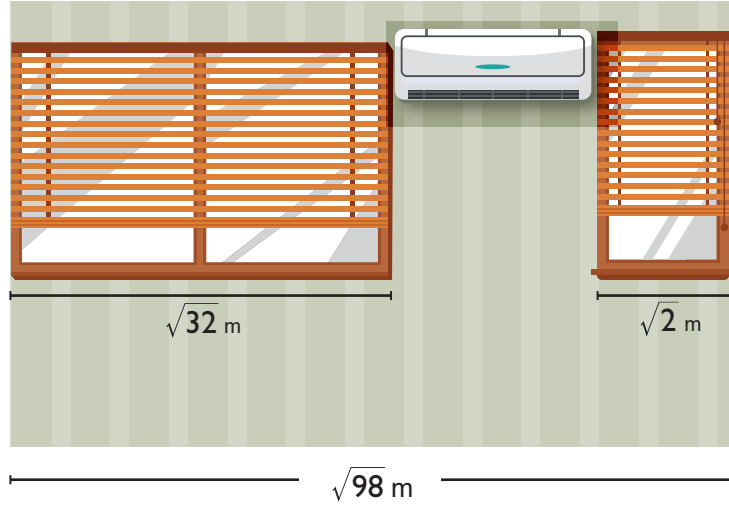
A) $36\sqrt{3}$

B) $20\sqrt{3}$

C) $12\sqrt{3}$

D) $10\sqrt{3}$

67.



Yukarıda verilen duvarda iki pencere ve bunlar arasında bir klima bulunmaktadır. Pencere ile klima arasında boşluk yoktur ve bu duvarın uzunluğu $\sqrt{98}$ metredir.

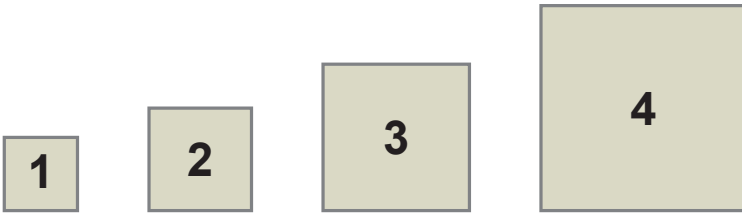
Pencerelerin uzunlukları sırasıyla $\sqrt{32}$ metre ve $\sqrt{2}$ metre ise klimanın uzunluğu kaç metredir?

A) 8

B) $\sqrt{24}$ C) $2\sqrt{2}$

D) 2

68.



Şekildeki dördüncü karenin alanı 64 santimetrekaredir. Her kare kendinden önce gelen karenin bir kenar uzunluğunun $\sqrt{2}$ katı olacak şekilde çizilmiştir.

Buna göre 1. ve 3. karelerin çevrelerinin uzunlukları toplamı kaç santimetredir?

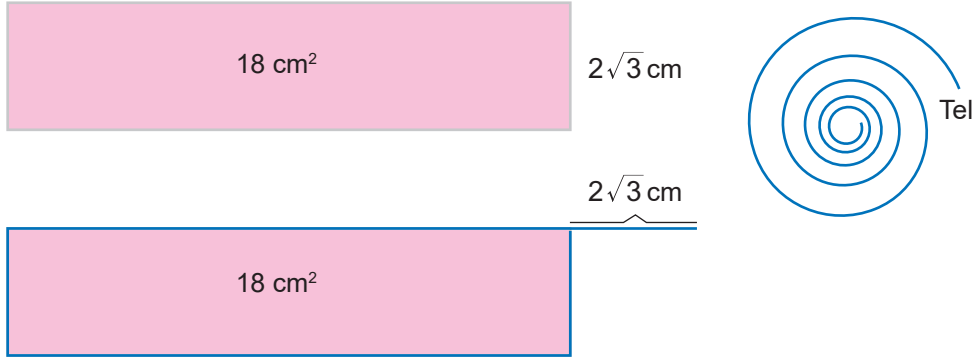
A) 12

B) $12\sqrt{2}$

C) 24

D) $24\sqrt{2}$

69.

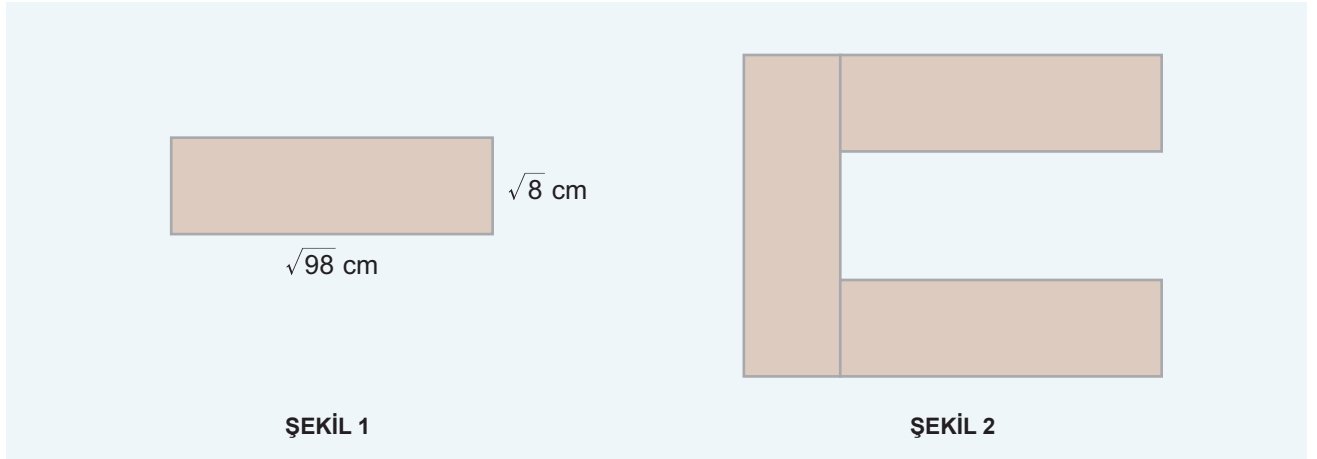


Yukarıda kısa kenar uzunluğu $2\sqrt{3}$ santimetre ve alanı 18 santimetrekare olan dikdörtgen verilmiştir. Bu dikdörtgenin çevresi yanında bulunan tel ile çevrildiğinde, telin $2\sqrt{3}$ santimetrelilik kısmı artıyor.

Buna göre bu tel ile oluşturulabilecek karenin bir kenar uzunluğu kaç santimetredir?

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

70.



Şekil 1'deki dikdörtgenin kenar uzunlukları verilmiştir. Bu dikdörtgenden üç tane kullanılarak Şekil 2 oluşturulmuştur.

Buna göre yeni oluşan şeklin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $35\sqrt{2}$ B) $46\sqrt{2}$ C) $48\sqrt{2}$ D) $50\sqrt{2}$

71. Uzunluğu 10 metre ile 12 metre arasında olduğu bilinen yolun başlangıç ve bitiş noktalarına da dikilmek üzere yolun karşılıklı kenarlarına eşit aralıklarla ağaç dikilecektir. Yolun bir kenarına $\sqrt{2}$ metre aralıkla diğer kenarına da $\sqrt{8}$ metre aralıklarla ağaç dikimi yapılacaktır.

İki kenara da dikilen ağaç sayısı birer doğal sayı olduğuna göre yolun kenarlarına toplam kaç ağaç dikilecektir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

72. Ali farklı renklerde yanabilen 100 tane lambaya sırasıyla $\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \dots, \sqrt{100}$ sayılarının yazılı olduğu etiketleri yapıştırıyor. Daha sonra bu etiketlerde yazan sayıları sırasıyla $\sqrt{2}, \sqrt{3}$ ve $\sqrt{5}$ sayıları ile ayrı ayrı çarpıyor. Çarpma işleminin sonucuna göre lambaların hangi renkte yanacağı belirleniyor. Lambanın etiketinde yazan sayı,

$\sqrt{2}$ ile çarpıldığında doğal sayı oluyorsa lamba kırmızı renkte

$\sqrt{3}$ ile çarpıldığında doğal sayı oluyorsa lamba sarı renkte

$\sqrt{5}$ ile çarpıldığında doğal sayı oluyorsa lamba mavi renkte yanmaktadır.

Kalan lambalar ise beyaz renkte yanmaktadır.

Buna göre kırmızı, sarı ve mavi renkte yanan lambaların sayıları toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16

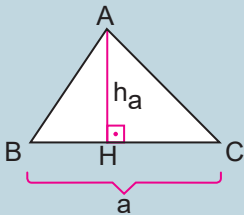
73. Ahmet izlemek istediği film vizyona girdiği için sinemaya gitmek istiyor. Şekildeki ekranda oturabileceği koltuk numaraları verilmiştir.



Seçeceği koltuğun numarasının irrasyonel olmamasına dikkat ediyor. Buna göre seçebileceği koltuk sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 9 D) 10

74.



$$[AH] = [BH]'dir.$$

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{a \times h_a}{2}'dir.$$

Bir üçgenin alanı bulunurken verilen kenar uzunluğu ile o kenara ait yükseklik çarpılır ve ikiye bölünür.

Tabanı $\sqrt{2,56}$ metre ve tabana ait yüksekliği $\sqrt{1,69}$ metre olan bir dik üçgenin alanı kaç metrekaredir?

- A) 1,04 B) 2,08 C) 10,4 D) 20,8

75. Beş arkadaş akllarından farklı sayılar tutuyorlar.

Alper: $\sqrt{6,25}$

Gökarp: $\sqrt{0,25}$

Özlem: $\sqrt{1,44}$ ün 20 katını,

Canan: $\sqrt{1,96}$ nın 5 katını tuttuğunu söylüyor.

Mehmet ise aklından tuttuğu sayıyı $\sqrt{2500}$ sayısından dört arkadaşın tuttuğu sayıların toplamını çıkararak buluyor.

Buna göre Mehmet'in aklından tuttuğu sayı kaçtır?

A) $3\sqrt{10}$

B) $10\sqrt{3}$

C) 16

D) 20

76. a sıfırdan farklı bir rakam olmak üzere, $\sqrt{0,0a}$ ifadesinin bir rasyonel sayı olabilmesi için a 'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

77.

$$\begin{aligned} b\sqrt{a} + c\sqrt{a} &= (b+c)\sqrt{a} \\ b\sqrt{a} - c\sqrt{a} &= (b-c)\sqrt{a} \end{aligned}$$

$$k\sqrt{a} \cdot m\sqrt{b} = k \cdot m\sqrt{a \cdot b}$$

Aslı, Barış ve Can, toplamda üç isabetli atış yapana kadar basket atacak ve her biri isabetli atışlarında, atış yaptıkları

- birinci topun üzerinde yazan sayının $\sqrt{4}$,
- ikinci topun üzerinde yazan sayının $\sqrt{2}$,
- üçüncü topun üzerinde yazan sayının $\sqrt{3}$ katı kadar puan alacaktır.

Aşağıda Aslı, Barış ve Can'ın isabetli atış yaptıkları toplar sırasıyla gösterilmektedir.

	ASLI	BARIŞ	CAN
1.			
2.			
3.			

Buna göre Aslı, Barış ve Can'ın elde ettiği puanlardan tam sayı olanlarının toplamı kaçtır?

A) 12

B) 15

C) 21

D) 26

78. $\sqrt{2,56}$ sayısı hangi iki ardışık tam sayı arasındadır?

A) 0 - 1

B) 1 - 2

C) 2 - 3

D) 3 - 4

79. 372 sayısının tam kare bir sayı olabilmesi için çıkarılması gereken en küçük tam sayı kaçtır?

A) 10

B) 11

C) 48

D) 49

80.

I. $\sqrt{0,36}$

II. $\sqrt{1,69}$

III. $\sqrt{3,61}$

IV. $\sqrt{2,89}$

V. $\sqrt{5,76}$

Yukarıda 5 farklı kareköklü sayı bulunmaktadır. Bu sayılar ikişer ikişer eşleştirilip toplanacaktır. Bu toplama işlemlerinin sonucunun birer tam sayı olması istenmektedir.

Buna göre eşleştirmeler sonucunda açıkta kalan sayı numarası kaçtır?

A) I

B) II

C) III

D) V

81. a, b sıfırdan farklı birer doğal sayı olmak üzere, $\sqrt{0,4} = \frac{a}{b}$ ise a + b toplamı en az kaçtır?

A) 5

B) 8

C) 10

D) 13

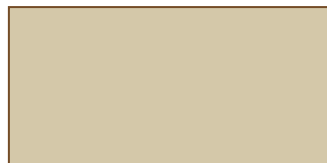
82.

Dikdörtgenin alanı = (Uzun kenarının uzunluğu) × (Kısa kenarının uzunluğu)



$$\begin{aligned} A(ABCD) &= |AB| \times |BC| \\ &= |DC| \times |AD| \end{aligned}$$

$\sqrt{0,81}$ m



$\sqrt{0,16}$ m

Boyutları $\sqrt{0,16}$ m ve $\sqrt{0,81}$ m olan dikdörtgen şeklindeki parkeler, bir kenar uzunluğu 360 cm olan kare şeklindeki bir odanın tabanına hiç boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde döşenecektir.

Bu döşeme için kaç adet dikdörtgen parke gereklidir? (1m = 100 cm)

A) 32

B) 36

C) 320

D) 360

83. $-\sqrt{0,09}$ ile $\sqrt{10,24}$ arasında kaç tane doğal sayı vardır?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

84.

I. π

II. $3,6\overline{72}$

III. $\frac{0}{-6}$

IV. $\sqrt{5}$

V. $6,2323232323\dots$

VI. $3,14$

Yukarıda verilen sayılardan hangileri irrasyonel bir sayıdır?

A) Yalnız I

B) I ve III

C) I ve IV

D) II, IV ve V

85. Bir torbanın içersine üzerinde $\sqrt{16}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{\frac{2}{9}}$, $-\sqrt{4}$, $\sqrt{\frac{9}{64}}$, π , -3 , 0 , $2,543\dots$, $0,\overline{02}$ sayılarının yazılı olduğu 10 adet top vardır.

Rastgele çekilen toplardan üzerinde yazan sayı rasyonel ise 1 puan, irrasyonel ise 2 puan kazanılan bir oyunda Ayşe ve Ali aşağıdaki tabloda belirtilen topları çekmişlerdir.

AYŞE	ALİ
$\sqrt{8} \bullet -\sqrt{4} \bullet \pi \bullet 0$	$\sqrt{\frac{2}{9}} \bullet -3 \bullet 2,543\dots \bullet 0,\overline{02}$

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Ayşe oyundan 5 puan almıştır.

B) Oyunu Ali kazanmıştır.

C) Ali ile Ayşe'nin aldıkları puanlar eşittir.

D) Ayşe, Ali'den 2 puan fazla almıştır.

86. A4 iki basamaklı bir doğal sayıdır. $\sqrt{A4}$ irrasyonel bir sayı olduğuna göre A sayısı kaç farklı değer alır?

- A) 1 B) 3 C) 6 D) 8

87. Aşağıdakilerden hangisi iki tam sayının oranı şeklinde yazılamaz?

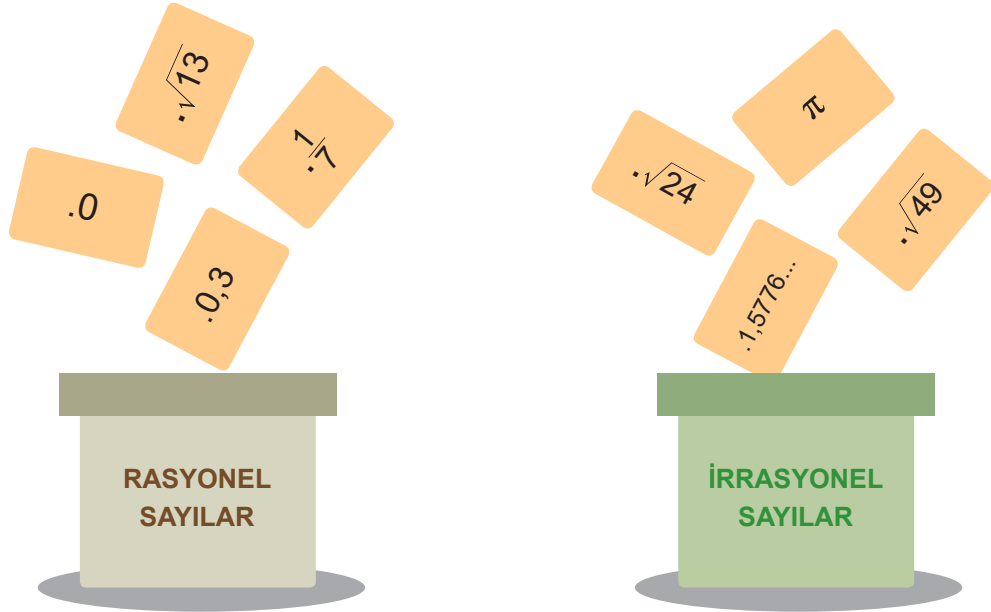
- A) $\sqrt{169}$ B) $\sqrt{144}$ C) $\sqrt{124}$ D) $\sqrt{64}$

88. $\sqrt{\frac{x}{3}}$ ifadesi rasyonel sayı ise x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 16 B) 45 C) 75 D) 81

89.

- a, b tam sayı ve $b \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılamayan sayılara **irrasyonel sayılar** denir.
- Rasyonel sayılar kümesi ile irrasyonel sayılar kümesinin birleşimine **gerçek sayılar kümesi** denir ve R ile gösterilir.
- Her rasyonel sayının ondalıklı gösterimini veya devirli ondalıklı gösterimini yazabiliriz. Ancak her ondalık gösterimi rasyonel sayı olarak yazamayabiliriz.



Mehmet yukarıda verilen kartlar üzerine yazılmış sayıları rasyonel sayı veya irrasyonel sayı olmalarına göre kutulara yerleştirmiştir, fakat Mehmet kartları kutuya yerleştirirken hata yapmış bazı kartları yanlış kutuya yerleştirmiştir.

Buna göre kartların doğru kutulara yerleştirilebilmesi için hangi iki sayının yazılı olduğu kartların yerleri değiştirilmelidir?

- A) $0 - \pi$ B) $\sqrt{13} - \sqrt{49}$ C) $0,3 - 0,5776...$ D) $\frac{1}{7} - \sqrt{24}$

90.

Tablo: Öğrenci Sayıları

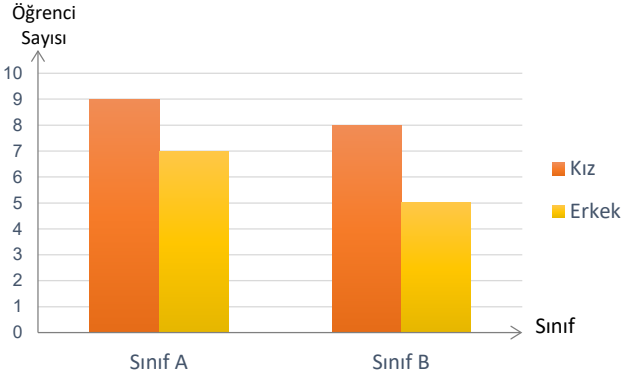
	SINIF A	SINIF B
Kız	8	10
Erkek	9	7

Yukarıdaki tabloda bir okuldaki iki sınıfta bulunan kız ve erkek öğrenci sayıları verilmiştir.

Bu verilerin sütun grafiğinde gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

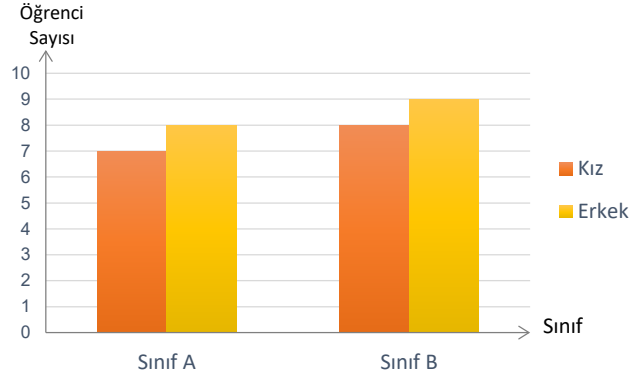
A)

Grafik: Sınıflardaki Öğrenci Sayıları



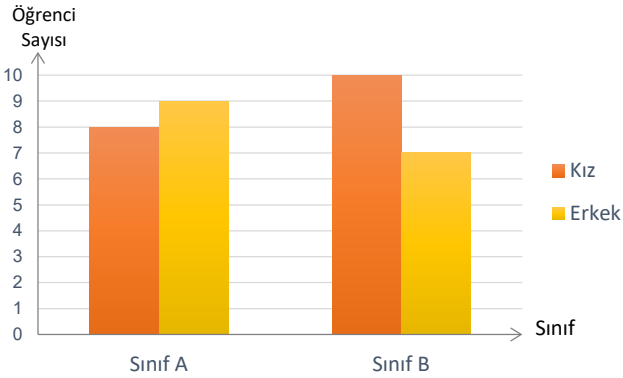
B)

Grafik: Sınıflardaki Öğrenci Sayıları



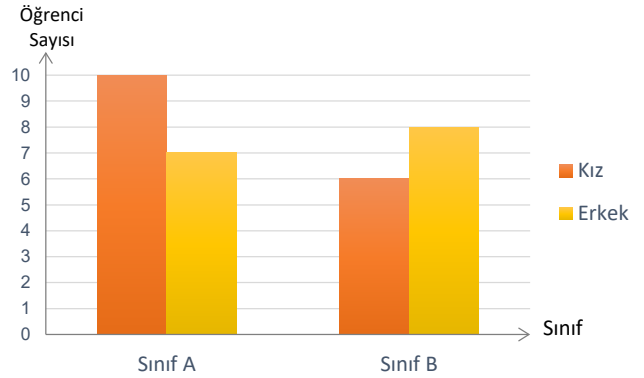
C)

Grafik: Sınıflardaki Öğrenci Sayıları



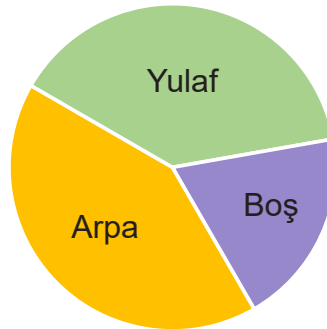
D)

Grafik: Sınıflardaki Öğrenci Sayıları



91.

Grafik: Tarlada Ekili ve Boş Alanın Dağılımı



Yukarıdaki grafikte bir tarlanın arpa ve yulaf ekilen alanları ile boş bırakılan alanların dağılımı gösterilmiştir. Yulaf ekili alan boş bırakılan alanın 2 katı ve arpa ekili alanın gösterildiği daire diliminin merkez açısı 150° dir.

Buna göre boş alanın yüzde kaçına daha arpa ekilirse arpa ekili alan %14 artar?

A) 25

B) 30

C) 35

D) 40

92.

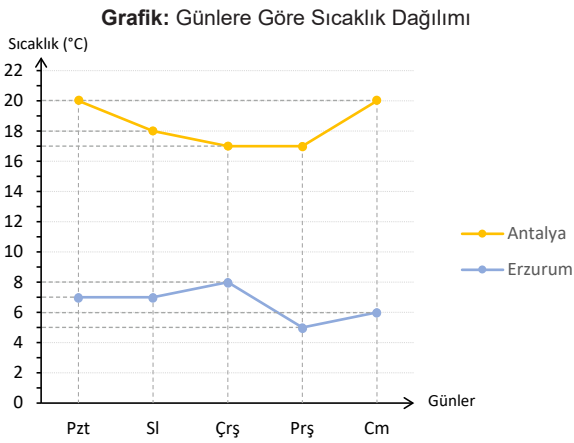
Tablo: Günlere Göre Sıcaklık Dağılımı

	En yüksek sıcaklık (°C)	
	Antalya	Erzurum
Pazartesi	20	7
Salı	18	7
Çarşamba	17	8
Perşembe	17	5
Cuma	20	6

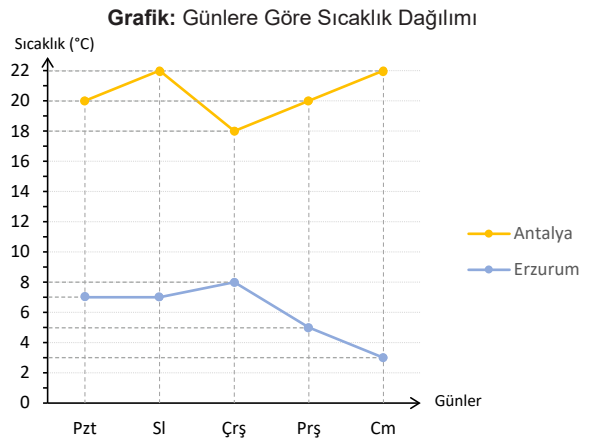
Yukarıdaki tabloda Antalya ve Erzurum illerinde Kasım ayında beş gün boyunca ölçülen hava sıcaklık değerleri verilmiştir.

Bu verilerin çizgi grafiğinde gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

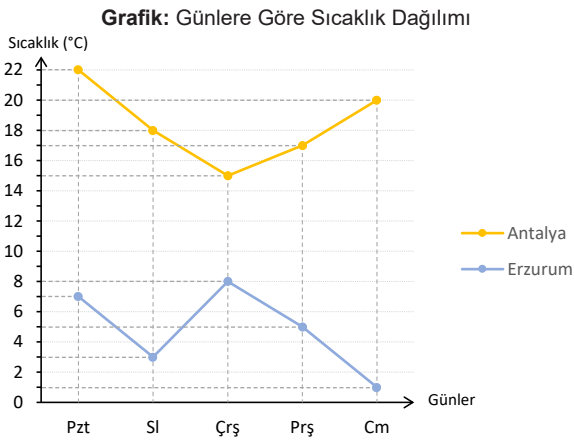
A)



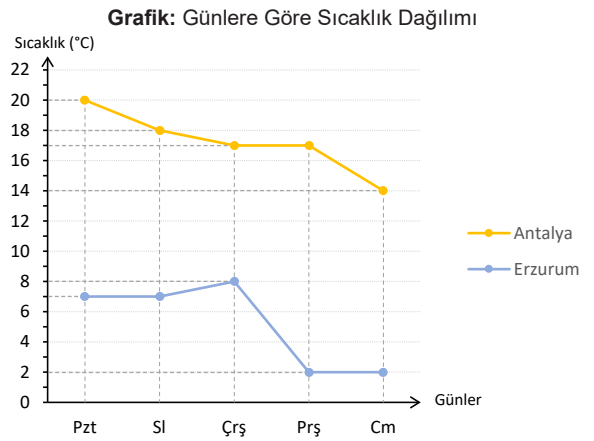
B)



C)



D)



93. Azra' nın kitaplığında 30 adet kitap bulunmaktadır. Bu kitaplardan 10 tanesi roman, 12 tanesi hikaye ve geri kalanlar şiir kitabıdır.

Azra' nın kitaplarının sayısının türlerine göre dağılımı daire grafiği ile gösterilirse, şiir kitaplarını gösteren daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

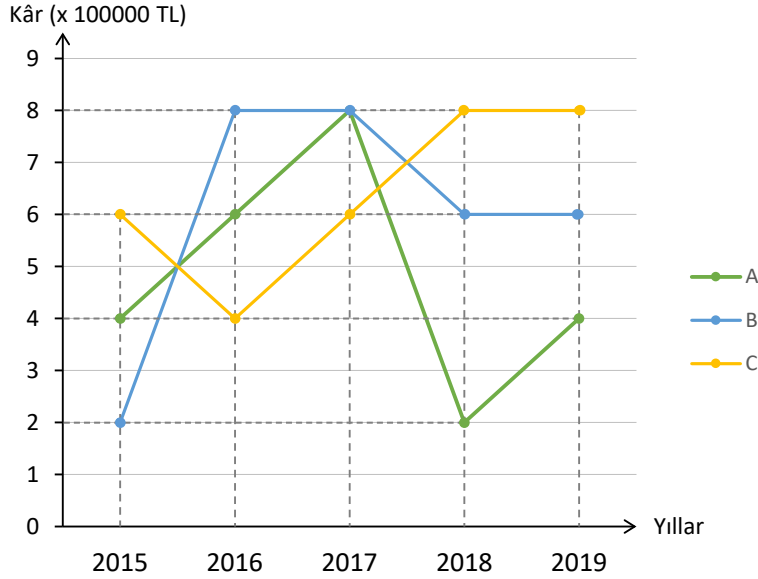
A) 144

B) 120

C) 108

D) 96

94.

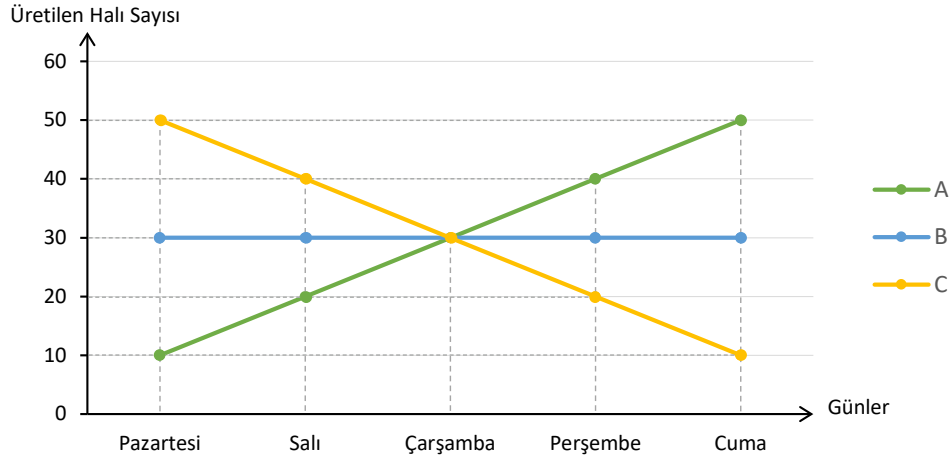
Grafik: Firmaların Kâr Durumu

Yukarıdaki grafik A, B ve C firmalarının son beş yıl içerisindeki kâr durumlarını göstermektedir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 2019 yılında sadece A firmasının kârında bir önceki yıla göre artış olmuştur.
- B) 2016 yılında C firmasının kârında bir önceki yıla göre düşüş olmuştur.
- C) 2017 yılında bütün firmaların kârında bir önceki yıla göre artış olmuştur.
- D) 2018 yılında B firmasının kârında bir önceki yıla göre düşüş olmuştur.

95.

Grafik: Günlere Göre Üretilen Halı Sayıları

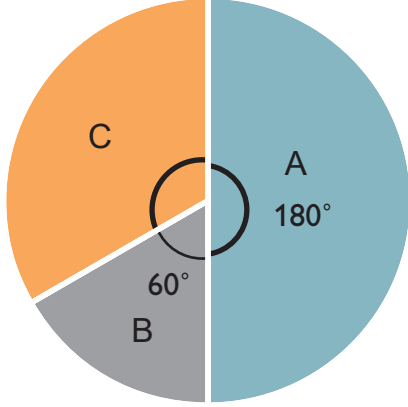
Yukarıdaki grafikte A, B, C fabrikalarında son beş günde üretilen halı sayıları verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

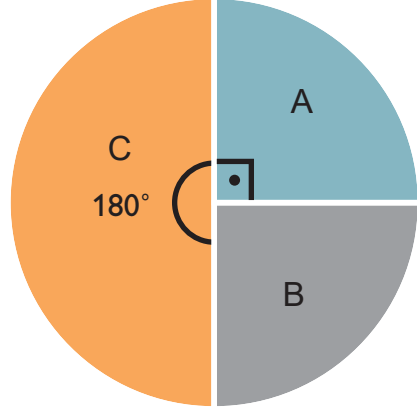
- A) Çarşamba günü tüm fabrikalar eşit sayıda halı üretmişlerdir.
- B) Üç fabrikanın beş günlük toplam halı üretim sayıları eşittir.
- C) Beş günde üç fabrika toplam 450 adet halı üretmiştir.
- D) Günlük ortalama halı üretimi en fazla olan fabrika A fabrikasıdır.

96. Adil, sınava hazırlanırken A, B ve C kitaplarından faydalanmıştır. 1. sınava hazırlanırken bu kitaplardan çözdüğü soruların dağılımı Grafik 1'de gösterilmiştir. 1. sınavda yeterince başarılı olamayan Adil, 2. sınava hazırlanırken B kitabından yüzde elli daha fazla soru çözmüştür. Adil 2. sınava hazırlanırken çözdüğü soruların dağılımı Grafik 2'de verilmiştir. Adil 2. sınava hazırlanırken A kitabından 105 soru çözmüştür.

Grafik 1: Birinci Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı

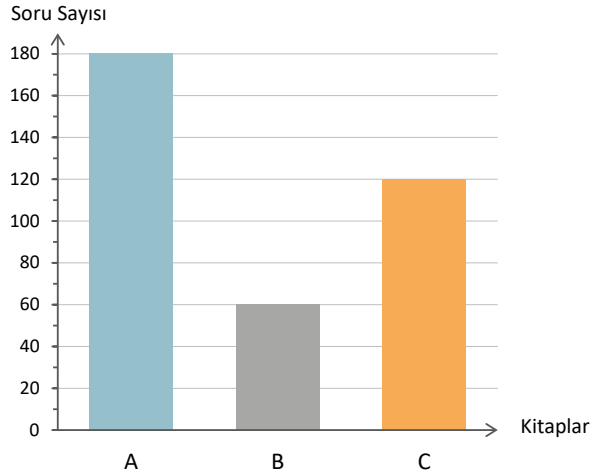


Grafik 2: İkinci Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı

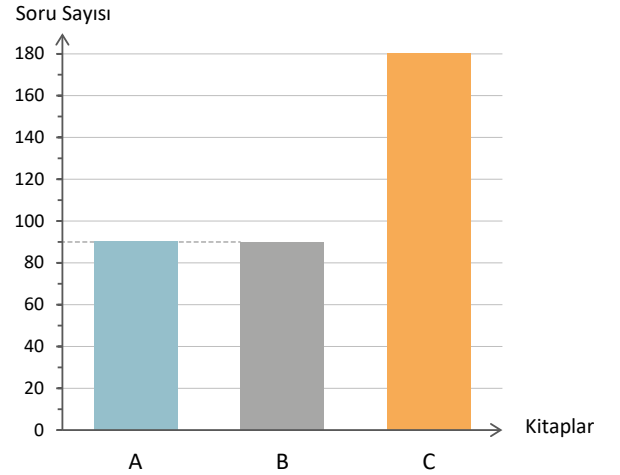


Her iki sınava hazırlanırken çözdüğü soru sayısı değişmediğine göre 1. sınava hazırlanırken çözdüğü soru sayısının grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

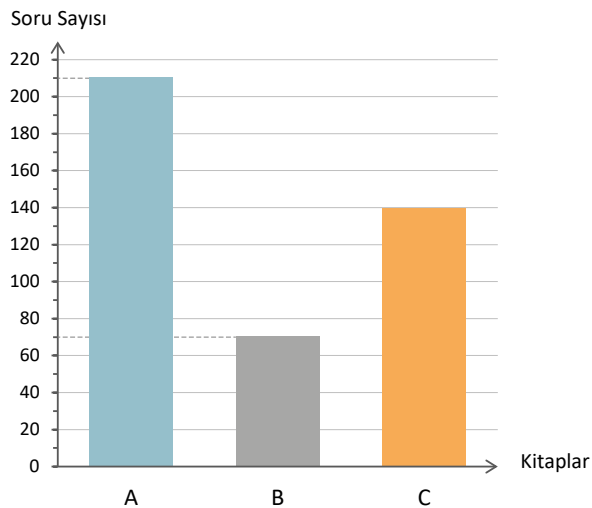
A) **Grafik:** 1. Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı



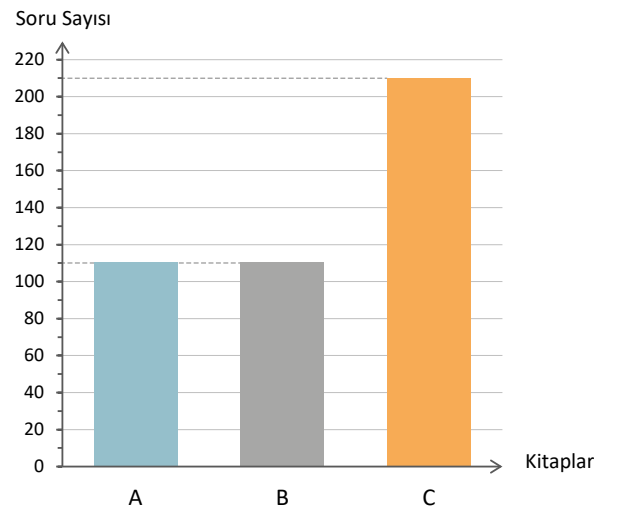
B) **Grafik:** 1. Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı



C) **Grafik:** 1. Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı

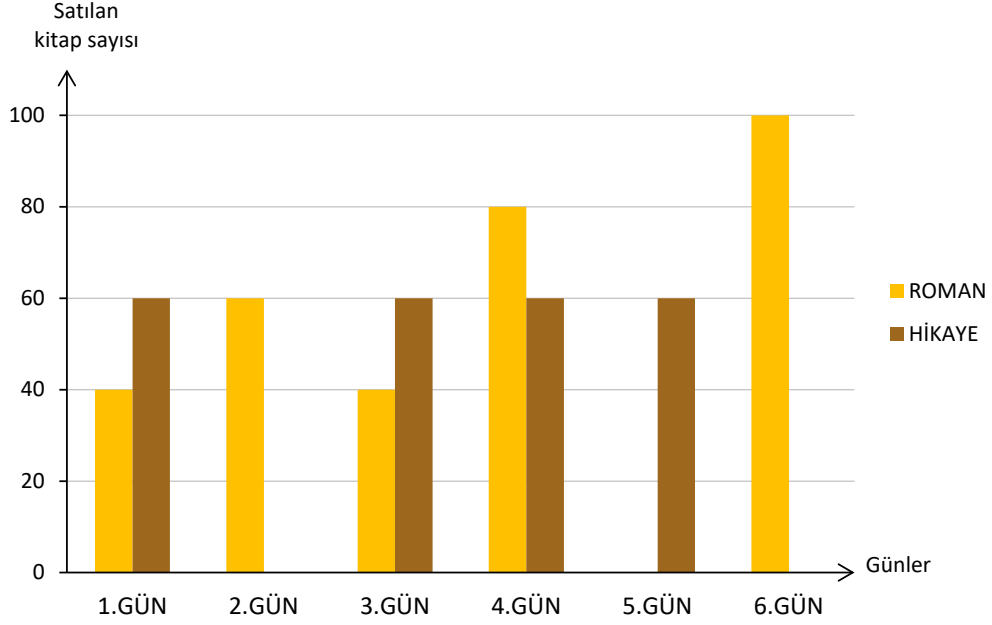


D) **Grafik:** 1. Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı



97. Aşağıdaki sütun grafiğinde bir kitabevinde haftanın 6 gününde satılan hikâye ve roman kitaplarının sayıları verilmiştir.

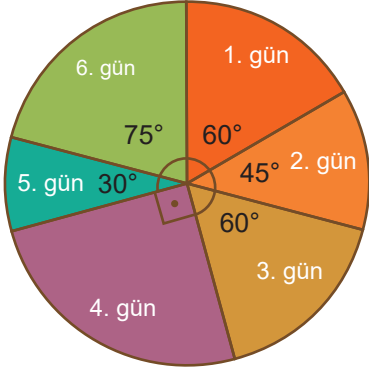
Grafik: Satılan Hikâye ve Roman Kitabı Sayıları



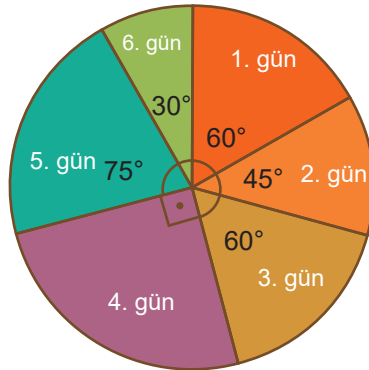
Bir hikâye kitabının fiyatı bir roman kitabının fiyatının $\frac{2}{3}$ 'ü ise soruları yukarıdaki grafiğe göre cevaplayınız.

I. Bu kitabevinin kitap satışından kazandığı paranın günlere göre dağılımını gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?

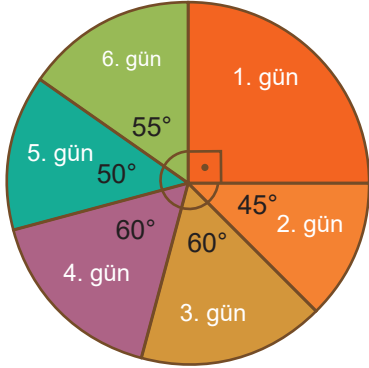
A) **Grafik: Günlere Göre Kazanç Dağılımı**



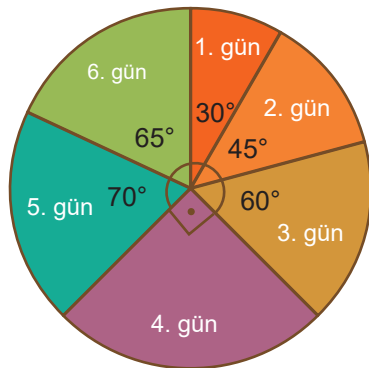
B) **Grafik: Günlere Göre Kazanç Dağılımı**



C) **Grafik: Günlere Göre Kazanç Dağılımı**

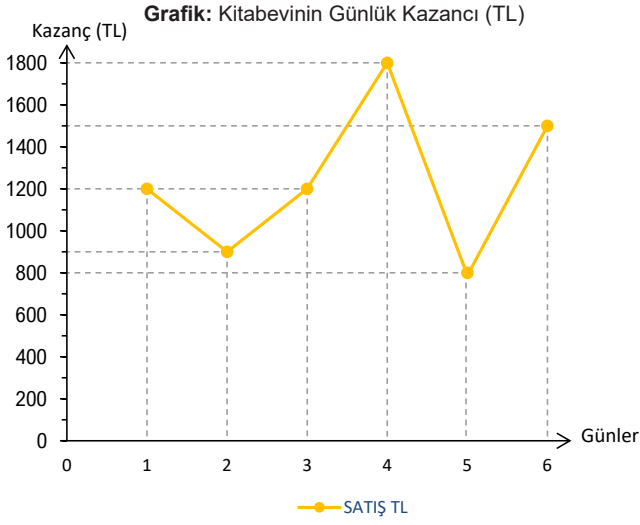


D) **Grafik: Günlere Göre Kazanç Dağılımı**

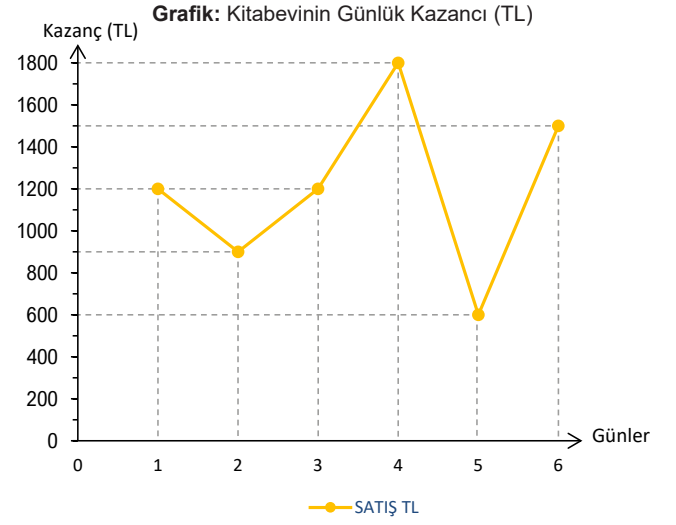


II. Bir hikaye kitabının fiyatı 10 lira ise kitabevinin günlük kazancını gösteren çizgi grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

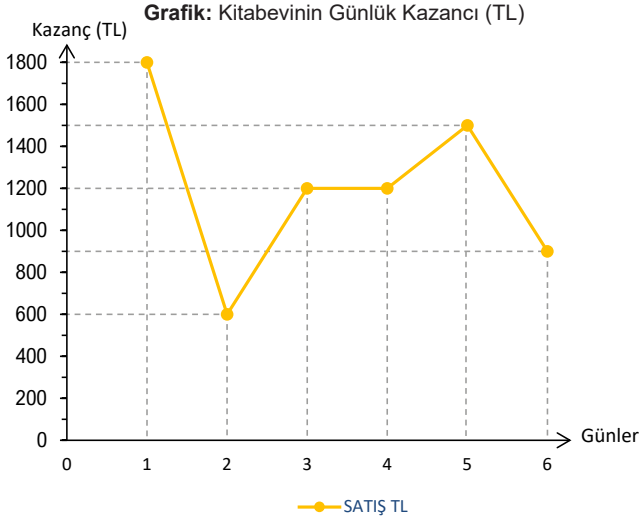
A)



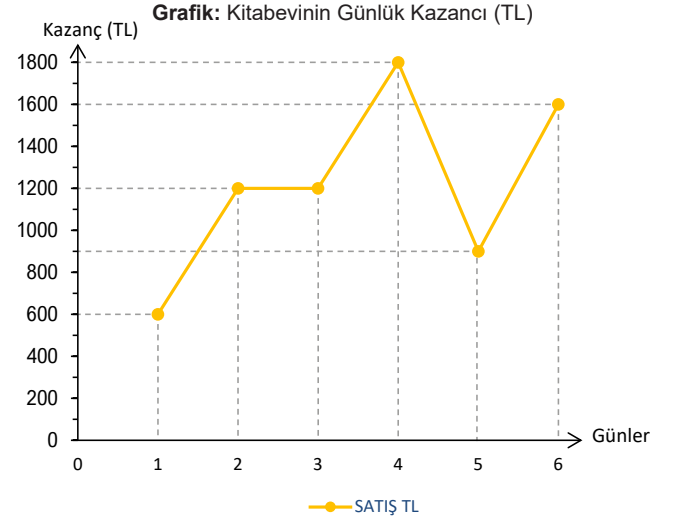
B)



C)



D)



III. Grafiğe göre aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- 1) En fazla kitap satışı yapılan gün 4. gündür.
- 2) En fazla kazanç elde edilen gün 6. gündür.
- 3) 1. ve 3. günler eşit miktarda kazanç elde edilmiştir.
- 4) En fazla kazanç elde edilen gün 2. gündür.

A) 1 ve 3

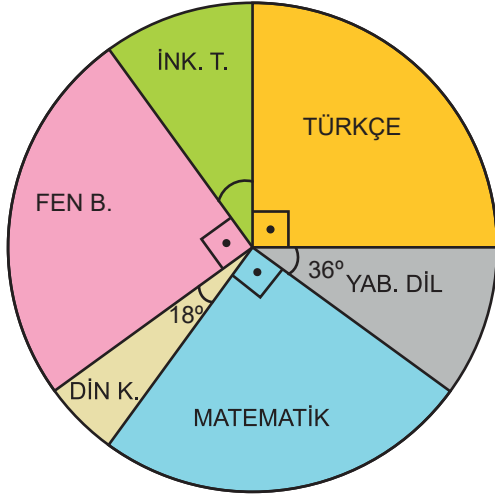
B) 2 ve 3

C) 2 ve 4

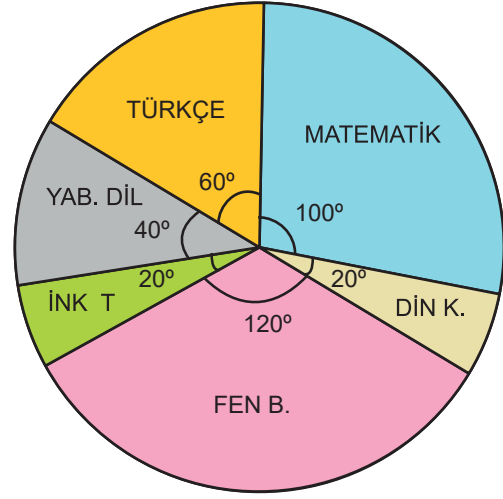
D) 1, 2 ve 3

98. Mustafa'nın girmiş olduğu bir sınavda toplam soru sayısı ve boş bıraktığı soru sayısının derslere göre dağılımı gösteren daire grafikleri aşağıdaki gibidir.

Grafik 1: Sınavdaki Soruların Derslere Göre Dağılımı



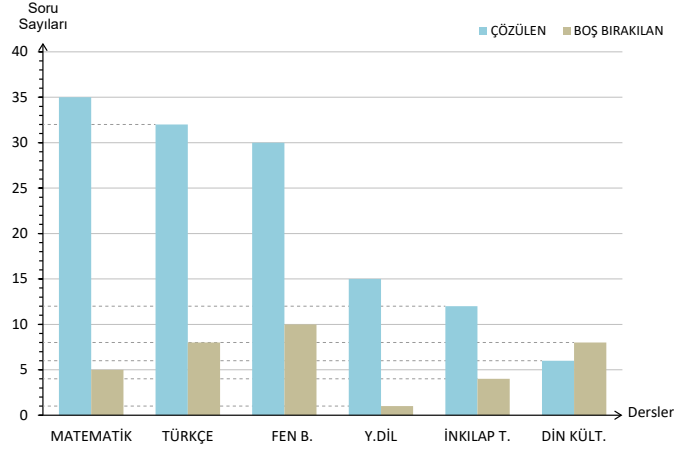
Grafik 2: Boş Bırakılan Soruların Derslere Göre Dağılımı



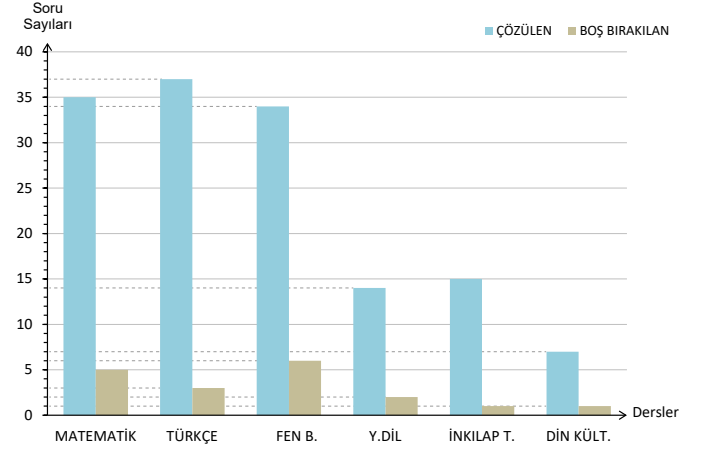
Grafiklerde aynı renkler aynı dersleri ifade etmektedir.

Sınavda bulunan toplam 40 matematik sorusundan 5 tanesini boş bırakan Mustafa'nın çözdüğü ve boş bıraktığı soru sayılarının derslere göre dağılımını gösteren sütun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

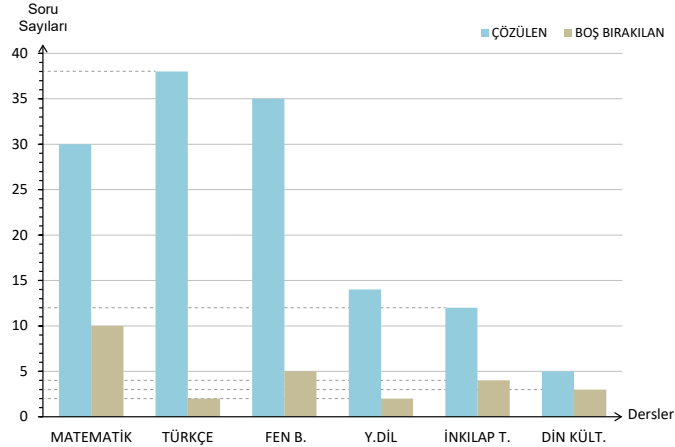
A) **Grafik:** Çözülen ve Boş Bırakılan Soru Sayılarının Derslere Göre Dağılımı



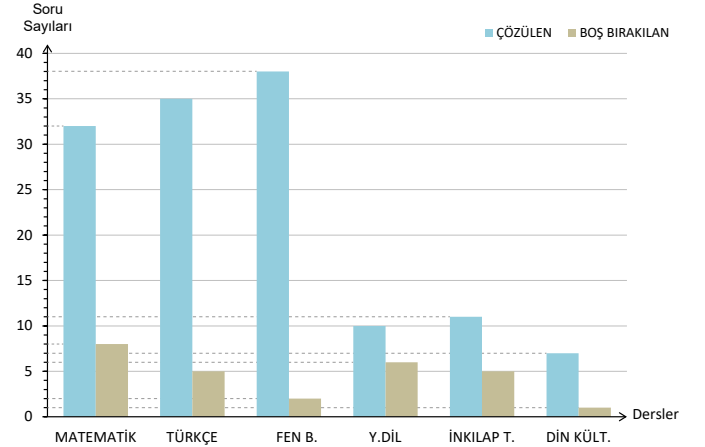
B) **Grafik:** Çözülen ve Boş Bırakılan Soru Sayılarının Derslere Göre Dağılımı



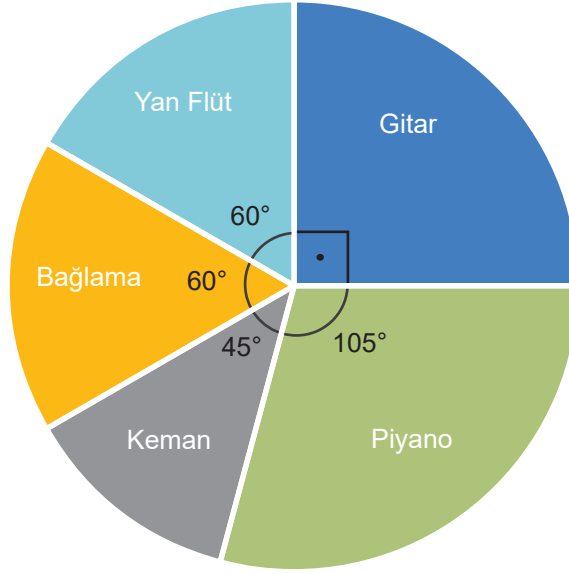
C) **Grafik:** Çözülen ve Boş Bırakılan Soru Sayılarının Derslere Göre Dağılımı



D) **Grafik:** Çözülen ve Boş Bırakılan Soru Sayılarının Derslere Göre Dağılımı



99.

Grafik: Kurslardaki Öğrencilerin Dağılımı

Yukarıdaki grafikte müzik kursuna giden öğrencilerin kurslara göre dağılımı gösterilmiştir. Keman kursuna giden öğrenci sayısının 60 olduğuna göre;

I. Bu müzik kursunda toplam kaç öğrenci vardır?

- A) 360 B) 420 C) 480 D) 600

II. Yan flüt kursuna giden öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80

III. Piyano kursuna giden öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 140 B) 130 C) 120 D) 110

IV. Gitar kursuna giden öğrenci sayısı bağlama kursuna giden öğrenci sayısından kaç fazladır?

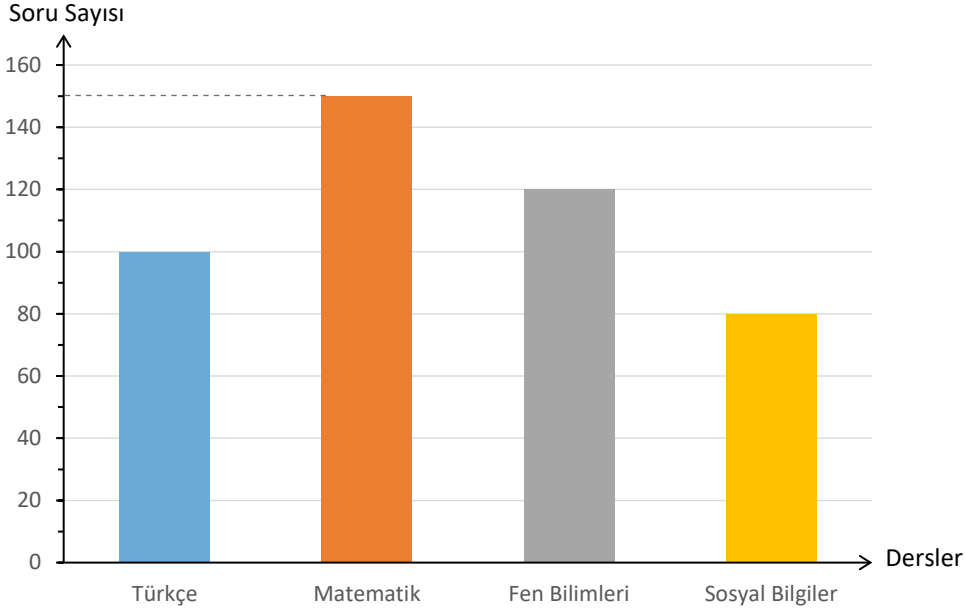
- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60

V. Piyano ve yan flüt kurslarına giden öğrenci sayıları toplamı, gitar ve bağlama kursuna giden öğrenci sayıları toplamından kaç fazladır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40

100.

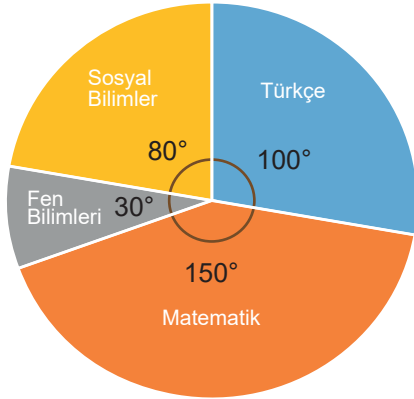
Grafik: Derslere Göre Çözülen Soru Sayısı



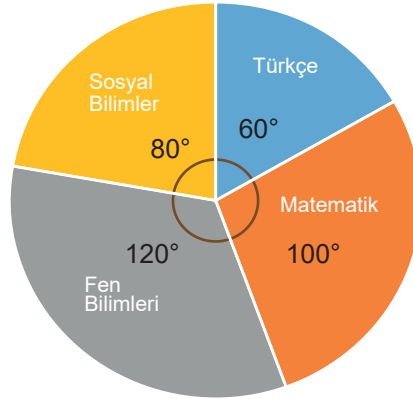
Mete'nin bir haftada çözdüğü soru sayıları yukarıdaki grafikte verilmiştir.

Verilen sütun grafiğinin daire grafiğine dönüştürülmüş hali aşağıdakilerden hangisidir?

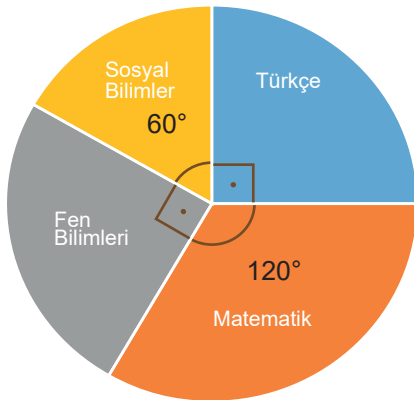
A) Grafik: Derslere Göre Çözülen Soruların Dağılımı



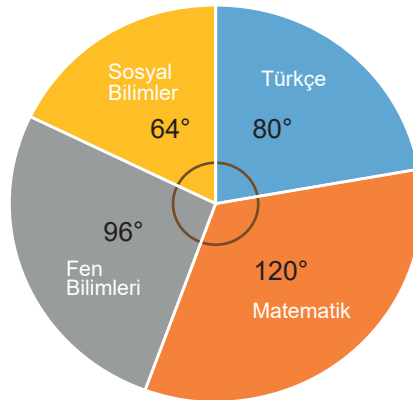
B) Grafik: Derslere Göre Çözülen Soruların Dağılımı



C) Grafik: Derslere Göre Çözülen Soruların Dağılımı

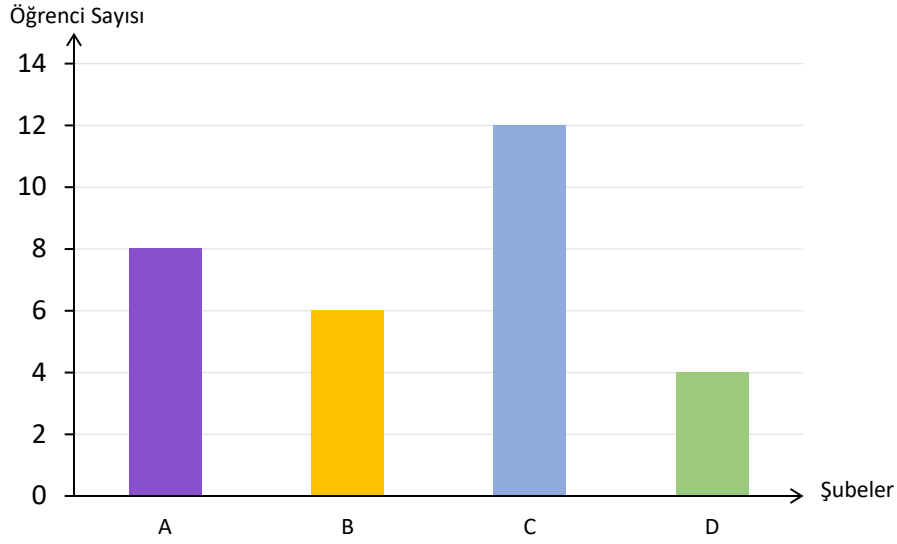


D) Grafik: Derslere Göre Çözülen Soruların Dağılımı



101.

Grafik: 8. Sınıf Şubelerinde Takdir Belgesi Alan Öğrenciler



Yukarıda verilen grafikte bir okulda bulunan 8. sınıf şubelerindeki takdir belgesi alan öğrencilerin sayıları gösterilmiştir.

Bu veriler daire grafiğiyle gösterilirse, 8A sınıfındaki takdir belgesi alan öğrencileri gösteren daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

A) 144

B) 108

C) 96

D) 72

CEVAP ANAHTARI

1.

1	4	9	16
25	36	49	64
81	100	121	144

1. grup: 1, 4, 9, 16, 25, 49, 64, 81
2. grup: 36, 100, 121, 144

2. Y / D / Y / D

3.

	1	2	3
A			36
B	256		
C		64	
D	16		

ÇIKIŞ

4. 5. çıkış

5. I. 27
II. 15

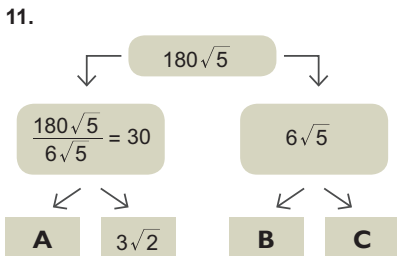
6. I. 8
II. 6
III. 2
IV. 5
V. 97
VI. 14

7. a. 4 öğrencinin velisi ile görüşür
b. 31 öğrencinin velisi ile görüşür

8. 1. çıkış 2,3,4,4,4 toplam 17
2. çıkış 2,2,3,3,2 toplam 12
3. çıkış 2,2,3,4,1 toplam 12

9. 14

10. D / D / Y / D / Y / Y / Y



$$A = \frac{30}{3\sqrt{2}} = 5\sqrt{2}$$

$$B \cdot C = 6\sqrt{5}$$

$$A \cdot B \cdot C = 5\sqrt{2} \cdot 6\sqrt{5} = 30\sqrt{10}$$

12.

	ERKİN	KUZEY
1. TUR	1	0
2. TUR	0	1
3. TUR	0	1
4. TUR	0	1
5. TUR	1	0
6. TUR	1	0
7. TUR	1	0
8. TUR	0	1
9. TUR	0	1
10. TUR	0	1
11. TUR	0	1

Kuzey kazanır

- 13.
- $3\sqrt{5}$
 - $4\sqrt{10}$
 - $16\sqrt{3}$
 - $7\sqrt{3}$
 - $6\sqrt{2}$

14.

Bilet Numarası	Koltuk Numarası
$7\sqrt{2}$	$\sqrt{98}$
$4\sqrt{6}$	$\sqrt{96}$
$2\sqrt{8}$	$\sqrt{32}$
$9\sqrt{5}$	$\sqrt{405}$
$7\sqrt{7}$	$\sqrt{343}$
$5\sqrt{3}$	$\sqrt{75}$
$5\sqrt{2}$	$\sqrt{50}$
$6\sqrt{4}$	$\sqrt{144}$
$8\sqrt{6}$	$\sqrt{384}$
$10\sqrt{5}$	$\sqrt{500}$

- 15.
- ✓
 - ✗
 - ✓
 - ✓
 - ✓

16.

Karala ve Gör

$$3\sqrt{7} / \sqrt{10} / 18 / \sqrt{15} / 12 / 7 / 5 / 3\sqrt{3} / 3\sqrt{5} / 8 / 13$$



18. 46

- 19.
- | | |
|------|------|
| 1. Y | 5. Y |
| 2. D | 6. D |
| 3. D | 7. D |
| 4. D | 8. Y |

- 20.
- | | |
|------|------|
| 1. d | 3. e |
| 2. a | 4. c |

21. 2. çıkış

22. 62,8 cm

23. Yer değiştirmesi gereken sayılar:

$$\frac{3}{10} \text{ ile } 1\frac{3}{10}$$

$$1\frac{2}{5} \text{ ile } 1\frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{2} \text{ ile } 1\frac{1}{2}$$

24. Değerler toplamı: $0+2=0$

Değerler çarpımı: $0.2=0$

- 25.
- | | |
|--------------|-----------------------|
| A) IX. | $\frac{18}{10}$ |
| B) VII. | $\frac{13}{10}$ |
| C) I. | $\frac{4}{10}$ |
| D) V. | $\frac{2}{\sqrt{10}}$ |
| E) IV. | $\frac{19}{100}$ |

26. a. İkinci adımda hata yapılmıştır

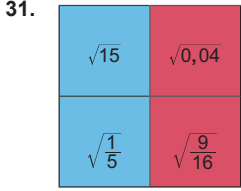
- b.
- | | |
|------|--|
| I. | $\sqrt{\frac{16}{100}} + \sqrt{\frac{196}{100}}$ |
| II. | $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{100}} + \frac{\sqrt{196}}{\sqrt{100}}$ |
| III. | $\frac{4}{10} + \frac{14}{10}$ |
| IV. | $\frac{18}{10}$ |

27. 8 m

28. $\sqrt{3}$

29. 1. çıkış

30. Pirinç tanesi ✓
 Bir lokma ekmek ✗
 Yarım fındık içi ✗
 Kuru üzüm ✓
 Nar tanesi ✗



32. I. 5
 II. 7
 III. 10
 IV. 4

33. I. b, c, e, f, g, h, i, k, l, m, o, p
 II. a, j, n

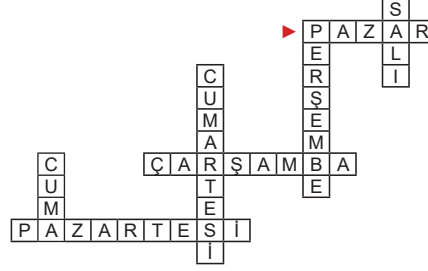
34. 1) Y
 2) D
 3) D
 4) D
 5) Y
 6) D
 7) D
 8) Y

35. I. *İrrasyonel sayılar;*
 $\sqrt{\frac{3}{10}}, \sqrt{44}, 3,1456..., \pi, \sqrt{1,11}$
 II. *Rasyonel sayılar;*
 $2,04, -3, 0, \sqrt{0,09}, 13, -\sqrt{\frac{36}{25}}, \sqrt{16}$
 III. *Tam sayılar;*
 $-3, 0, 13, \sqrt{16}$
 IV. *Doğal sayılar;*
 $0, 13, \sqrt{16}$
 V. *Gerçek sayılar;* Hepsi

36. 6. çıkış

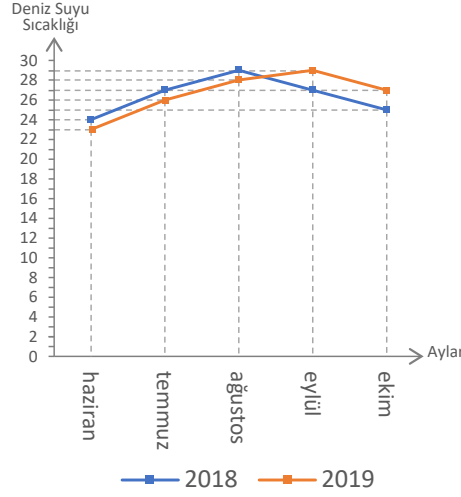
37. $\sqrt{1xy}$ rasyonel sayı olmalıdır. Bu durumda 100, 121, 144, 169, 196 değerlerini alabilir. x ve y birbirinden farklı rakamlar olduğu için 100 ve 144 de olamayacağından $1xy$; 121, 169, 196 olmak üzere 3 farklı değer alır.

38.

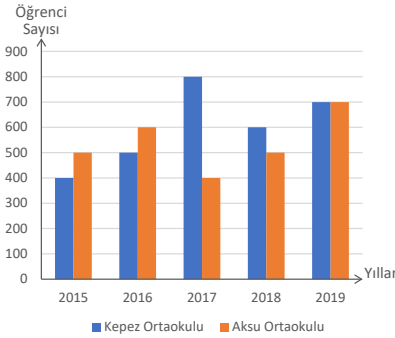


39.

Grafik: Antalya'nın Deniz Suyu Sıcaklığı



40. Grafik: Mezun Olan Öğrenci Sayıları



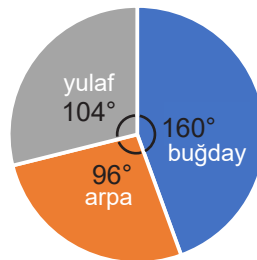
41. Y/Y/D/Y/Y

42. D/Y/Y/Y/D/D/Y

43. a. 5500 e. 5000
 b. 5500 f. 1000
 c. kırmızı g. 1000
 d. mavi h. kırmızı

44.

Grafik: Ürünler

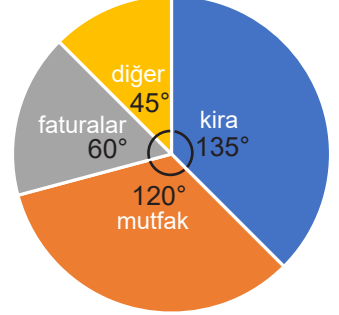


45.

- a. 1300
 b. 1400
 c. 100
 d. cuma
 e. çarşamba
 f. Salı-perşembe

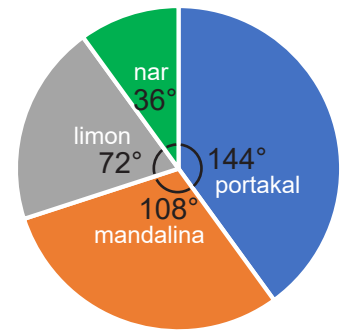
46.

Grafik: Aylık Harcamalar



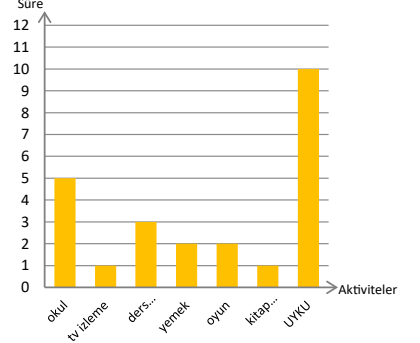
47.

Grafik: Ağaç Sayısı



48. A)

Grafik: Aktivite Süreleri



B) 20:00-22:00

49. I. 22°
 II. 12°
 III. 10°

- | | |
|-------|----------|
| 50. D | 91. B |
| 51. C | 92. A |
| 52. D | 93. D |
| 53. C | 94. C |
| 54. B | 95. D |
| 55. C | 96. C |
| 56. B | 97. I. A |
| 57. C | II. B |
| 58. D | III. A |
| 59. D | 98. B |
| 60. C | 99. I. C |
| 61. D | II. D |
| 62. B | III. A |
| 63. D | IV. B |
| 64. C | V. B |
| 65. C | 100. D |
| 66. B | 101. C |
| 67. C | |
| 68. D | |
| 69. B | |
| 70. B | |
| 71. C | |
| 72. D | |
| 73. D | |
| 74. A | |
| 75. C | |
| 76. B | |
| 77. C | |
| 78. B | |
| 79. B | |
| 80. C | |
| 81. A | |
| 82. B | |
| 83. B | |
| 84. C | |
| 85. C | |
| 86. D | |
| 87. C | |
| 88. C | |
| 89. B | |
| 90. C | |



meb.gov.tr

8. SINIF 2. ÜNİTE

ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık İZMİR Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



1. Aşağıda alanları verilen karelerin santimetre cinsinden kenar uzunluklarını yanlarındaki boşluklara yazınız.

a) 

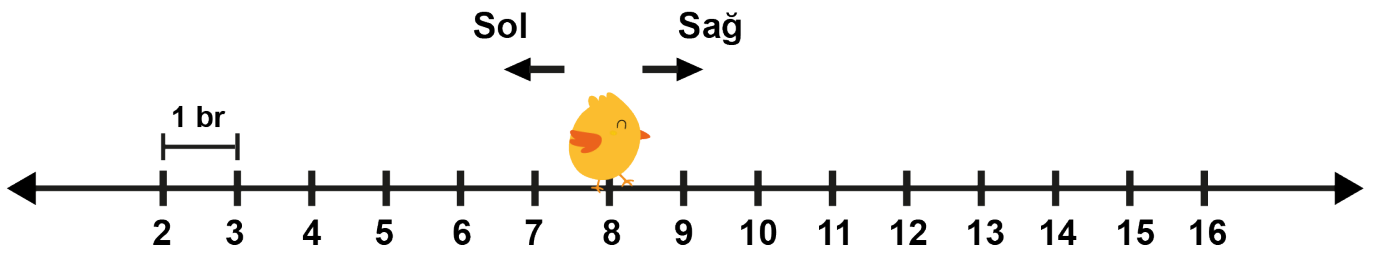
b) 

c) 

ç) 

d) 

2.



Yukarıdaki sayı doğrusu 1 birimlik eşit aralıklarla bölünmüştür.

Sayı doğrusu üzerinde 8'e karşılık gelen noktada bulunan civciv sağ ya da sol yöne doğru yürüyecektir.

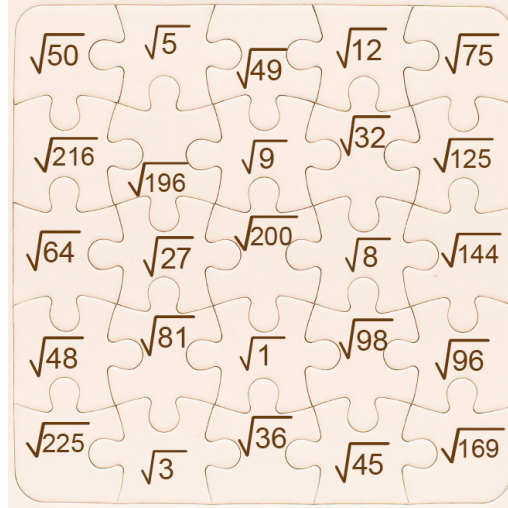
a) Sayı doğrusunda 8 noktasında bulunan civciv sağa doğru $\sqrt{33}$ birim yürüyüp duruyor.

Buna göre civciv hangi iki doğal sayı arasındadır?

b) Sayı doğrusunda 8 noktasında bulunan civciv sola doğru $\sqrt{19}$ birim yürüyüp duruyor.

Buna göre civciv hangi iki doğal sayı arasındadır?

3.



Deniz, yukarıda verilen yapbozdaki parçaları aşağıdaki kurallara göre boyayacaktır.

- Parça içinde yazan kareköklü ifadenin değeri doğal sayı ise parçayı sarı renk ile boyayacaktır.
- Parça içinde yazan kareköklü ifadenin değeri doğal sayı değilse parçayı mor renk ile boyayacaktır.

Buna göre,

a) Deniz'in sarı renge boyayacağı yapboz parçalarının sayısının mor renge boyayacağı yapboz parçalarının sayısına oranı kaçtır?

b) Deniz'in sarı renge boyayacağı yapboz parçalarındaki sayıların toplamı kaçtır?

4. Aşağıda verilen eşitliklerde öğrencilerin m,n,p,r harflerinin yerine yazması gereken sayıları, eşitliklerin altındaki boşluklara yazınız.



$$\sqrt{72} = m\sqrt{2}$$

m =

Nuran



$$n\sqrt{3} = \sqrt{75}$$

n =

Murat

$$\sqrt{108} = p\sqrt{3}$$

p =



Pelin

$$\sqrt{63} = r\sqrt{7}$$

r =



Remzi

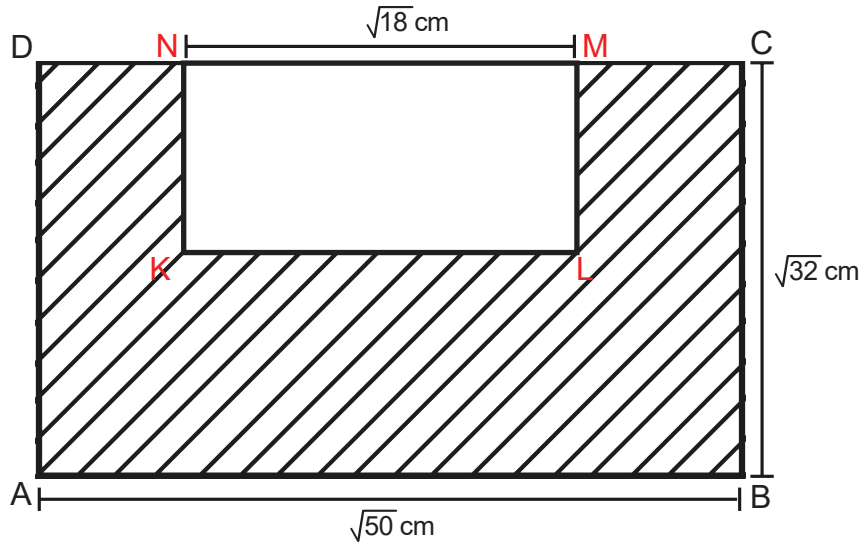
5. Milli halterci Naim Süleymanoğlu 1988 Seul Olimpiyatlarında 60 kg Koparmada; sırasıyla 145kg, 150,5 kg, 152,5 kg, Silkmede; 175 kg, 188, 5 kg, 190 kg ve Toplamda; 320 kg, 339 kg, 342,5 kg ağırlık kaldırmış ve 6 Dünya, 9 Olimpiyat rekoru kırarak ulaşılması zor bir başarıya imza atmıştır.

Aşağıdaki tabloda Naim Süleymanoğlu'nun kaldırdığı ağırlıkların birer basamağına yuvarlanmış değerlerinin karekökleri verilmiştir. Buna göre tablodaki boşlukları doldurunuz

Tablo: Naim Süleymanoğlu'nun Rekorları

Hareket	Rekorlar	Hangi ardışık iki doğal sayı arasında olduğu	Hangi doğal sayıya daha yakın olduğu
Koparma	$\sqrt{145}$		
	$\sqrt{151}$		
	$\sqrt{153}$		
Silkme	$\sqrt{175}$		
	$\sqrt{189}$		
	$\sqrt{190}$		
Toplam	$\sqrt{320}$		
	$\sqrt{339}$		
	$\sqrt{343}$		

6.



ABCD ve KLMN birer dikdörtgendir.

Şekildeki KLMN dikdörtgeninin çevresinin uzunluğu $\sqrt{200}$ cm'dir.

Buna göre taralı bölgenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

7.

$\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$	D	$\sqrt{8} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$	D	$\sqrt{5} + \sqrt{20} = 3\sqrt{5}$	P
	Y		Y	A	
	Y	$\sqrt{27} + \sqrt{12} = 5\sqrt{3}$	D	$\sqrt{8} + \sqrt{2} = 3\sqrt{2}$	R
	D		Y	Ş	
			D	$\sqrt{20} + \sqrt{5} = 3\sqrt{5}$	Ö
			Y	M	
			D	$\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{10}$	E
			Y	N	

İzmir'in Bergama ilçesinde bulunan Pergamon antik kentine yapılacak geziye katılabilmek için düzenlenen yarışmaya katılan Ali'nin doğru çıkışa ulaşip gezi biletini kazanabilmesi için,yukarıda verilen her bir kutunun içinde yazan eşitliklerin doğru olup olmadığını kontrol etmesi gerekmektedir.

Verilen ifade doğru ise “D” çıkışından, yanlış ise “Y” çıkışından geçerek doğru çıkışa ulaşacağına göre Ali hangi harfin yazdığı çıkıştan çıkarak bileti kazanır ?

8.

$\sqrt{18}$

$\sqrt{24}$

$\sqrt{27}$

$\sqrt{125}$

•

x

+

•

y

=

z

 $\sqrt{3}$

Başla

1. KUTU

2. KUTU

Yukarıda verilen bir işlem oyununda kırmızı butona basıldıktan sonra, şekildeki sarı kutularda bulunan gerçekteki sayılardan uygun olan ikisi boş kutulara yerleştirilip aradaki işlemler yapıldığında sonuç her seferinde z doğal sayı olmak üzere $z\sqrt{3}$ şeklinde yazılabilmektedir.

Kırmızı butona bir kez basıldıktan sonra $x = \sqrt{6}$ ve $y = \sqrt{18}$ olduğuna göre boş kutulara yazılması gereken sayıları bulunuz.

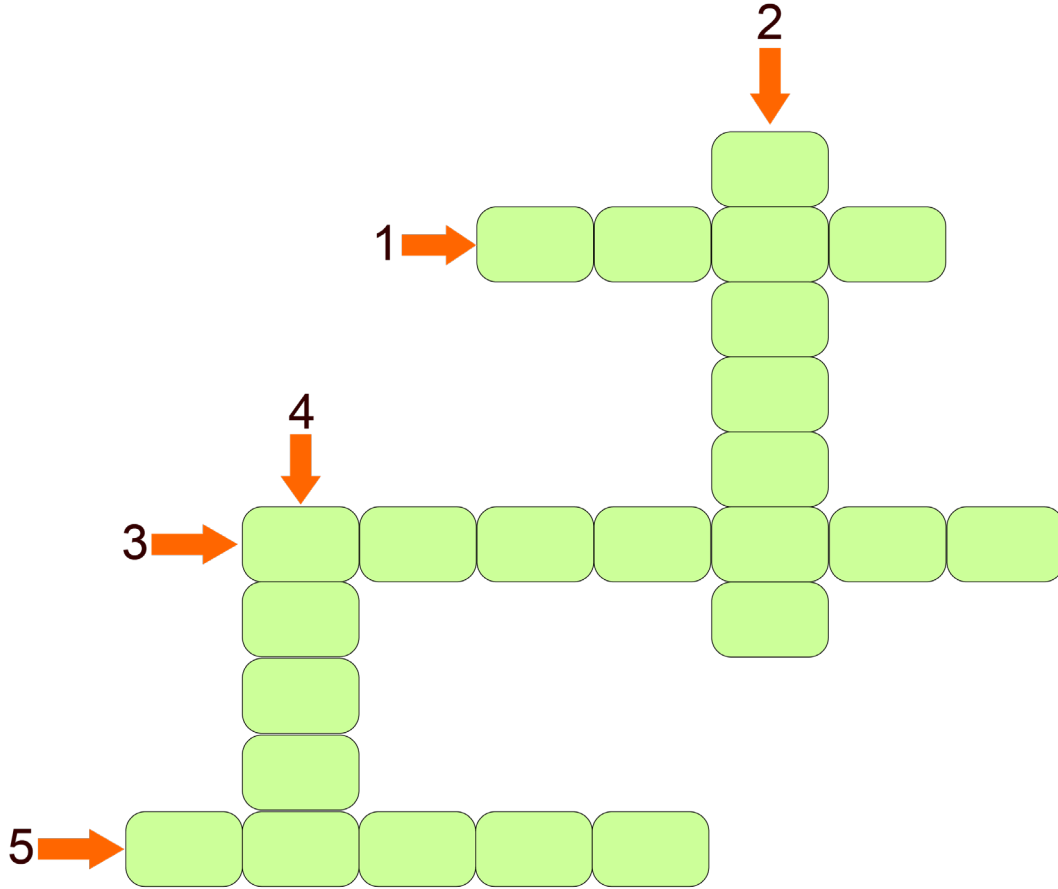
9. Aşağıdaki işlemleri doğru cevapları ile eşleştiriniz.

I. $\sqrt{75} + \sqrt{27}$
II. $\sqrt{6^2} + \sqrt{6^2}$
III. $\sqrt{80} - \sqrt{45}$
IV. $\sqrt{12} + \sqrt{2} - 2\sqrt{3}$
V. $\sqrt{(-9)^2} - \sqrt{4^2}$
VI. $\sqrt{63} - \sqrt{28}$

a) $\sqrt{5}$
b) $8\sqrt{3}$
c) 5
ç) 12
d) $\sqrt{7}$
e) $\sqrt{2}$

10. Aşağıda verilen soruların doğru cevaplarını bulmaca üzerindeki uygun yerlere sözel olarak yazınız.

- 1) $2\sqrt{3} \cdot \sqrt{2} \cdot 3\sqrt{\blacktriangle}$ işleminin sonucu bir pozitif tamsayı olduğuna göre $\blacktriangle$ yerine gelebilecek en küçük doğal sayı kaçtır ?
- 2) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{\blacksquare} = 16$ olduğuna göre $\blacksquare$ kaçtır?
- 3) $3\sqrt{6} \cdot \sqrt{6}$ işleminin sonucu kaçtır?
- 4) $5\sqrt{3} \cdot \sqrt{\star}$ işleminin sonucunu doğal sayı yapan en küçük iki basamaklı $\star$ sayısı kaçtır?
- 5) $\bullet\sqrt{10} \cdot \blacklozenge\sqrt{10} = 200$ ise $\bullet \cdot \blacklozenge$ kaçtır?



11. $\sqrt{108}$ sayısı aşağıdaki sayılardan hangileri ile çarpılırsa sonucun doğal sayı olacağını belirleyerek " $\checkmark$ " ile işaretleyiniz.

☐ $2\sqrt{3}$

☐ $\sqrt{48}$

☐ $\sqrt{36}$

☐ 108

☐ $\sqrt{27}$

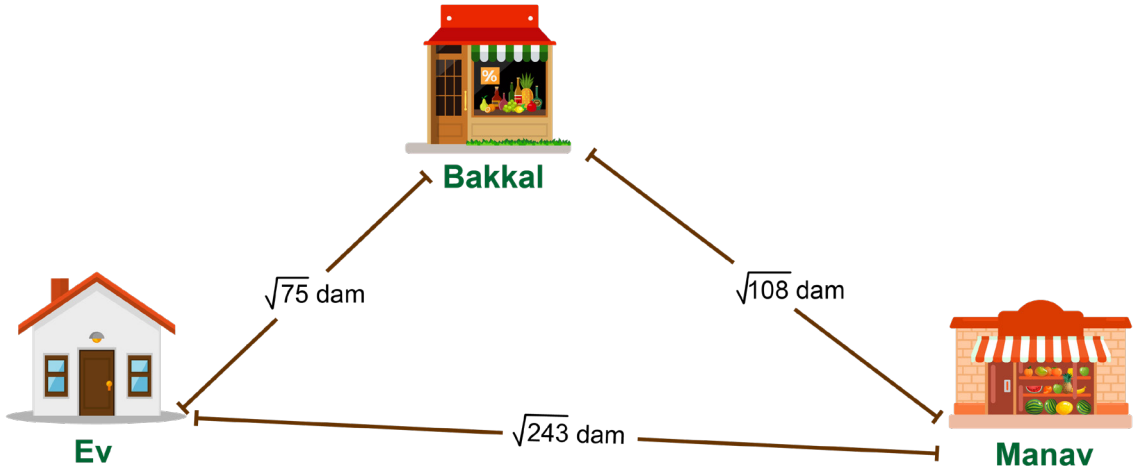
☐ 0

☐ $\sqrt{75}$

☐ $-\sqrt{12}$

☐ $\sqrt{3}$

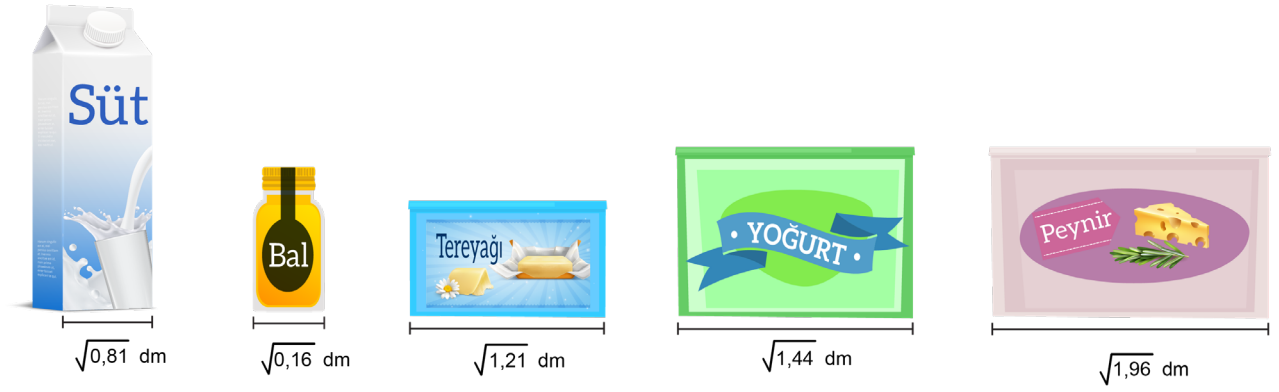
12.



Alışveriş yapmak için evinden çıkan Doğa, şekilde verilen yolları kullanarak , önce bakkala, sonra manava uğrayarak tekrar evine dönüyor.

Buna göre Doğa en az kaç dekametre yürümüştür?

13.



Sevda Hanım yukarıda ölçüleri verilen ürünleri buzdolabının bir rafına doğrusal olarak aralarında hiç boşluk kalmayacak ve yan yana gelecek şekilde dizdiğinde rafa tam olarak sığdırabilmektedir.

Buna göre buzdolabının bir rafının uzunluğu kaç santimetredir? (1 dm = 10 cm)

14.

A	B	C	D
$\sqrt{2,7}$	$\sqrt{7,1}$	$\sqrt{5,4}$	$\sqrt{1,7}$

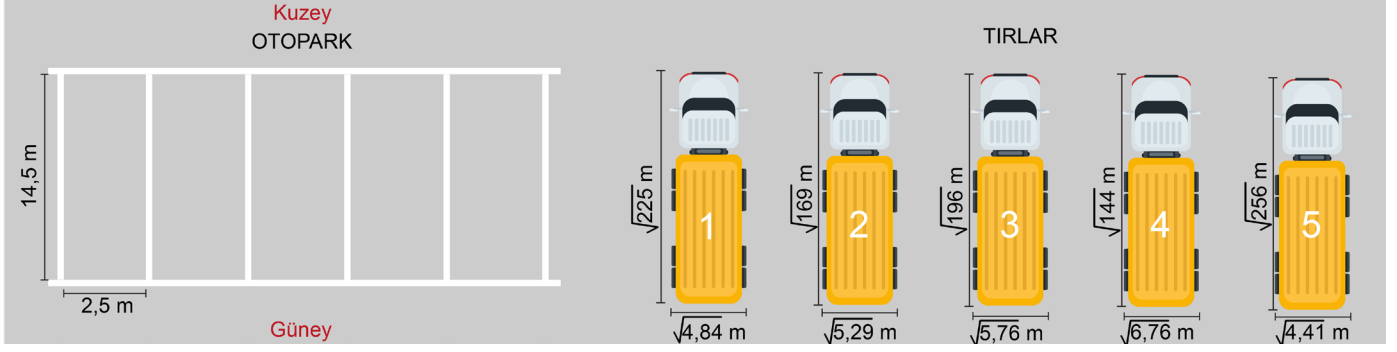
Yukarıdaki tabloya göre aşağıdaki işlemlerin sonuçlarının en sade hallerini bulunuz.

a) B + C

b) A - D

c) (C + A) : D

15.



Yukarıda bir tır otoparkı ve bir taşıma şirketine ait tırların üstten görünüşleri verilmiştir. Otoparktaki araç park bölmelerinin ölçüleri birbiriyle aynı ve dikdörtgen şeklindedir. Araç park bölmelerine kuzey - güney yönünde dikey olarak park edilecektir.

Taşıma şirketine ait farklı genişlik ve uzunlukta bu tırlardan hangileri bu otoparktaki bölmelere çizgilerden taşmayacak şekilde park edilebilir?

.....

16. $\sqrt{a,96}$, $\sqrt{2,8b}$, $\sqrt{3,c1}$ ve $\sqrt{4,d1}$ ifadelerine karşılık gelen değerler, birer rasyonel sayıdır.

Buna göre;

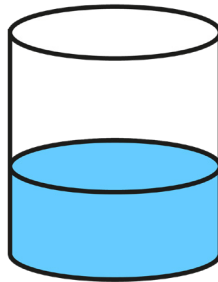
a) Bu sayılardaki a, b, c, d harflerine karşılık gelen rakamları bulunuz.

.....

b) $\sqrt{0,ac} + \sqrt{0,cd} - \sqrt{0,db}$ işleminin sonucu kaçtır?

.....

17.



Başlangıçta içerisinde $\sqrt{2,25}$ litre su bulunan bir kaptan önce $\sqrt{0,49}$ litre su boşaltılıyor. Daha sonra bu kaba kaptaki kalan suyun yarısı kadar daha su ekleniyor.

Buna göre son durumda kaptaki bulunan su kaç mililitredir? (1L=1000 mL)

.....

18.

$\sqrt{90}$

$0,3232\dots$

$\frac{0}{-7}$

π

$\sqrt{16}$

$-\sqrt{81}$

$\sqrt{196}$

I**II****III****IV****V****VI****VII**

Yukarıda verilen sayıların numaralarını ait oldukları sayı gruplarına yazınız.

a) Tam Sayı :

b) Rasyonel Sayı :

c) İrrasyonel Sayı:

d) Gerçek Sayı :

19. Aşağıda verilen ifadelerden, doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" harfi yazınız.

☐	a ve b birer tam sayı ve $b \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılamayan sayılara irrasyonel sayılar denir.
☐	$\sqrt{2}$, π , $\sqrt{5}$, $\sqrt{3}$ sayıları irrasyonel sayılardır.
☐	2.67034165508... sayısı rasyonel sayıdır.
☐	-8,875 sayısı rasyonel sayıdır.
☐	$-\sqrt{36}$ sayısı irrasyonel sayıdır.

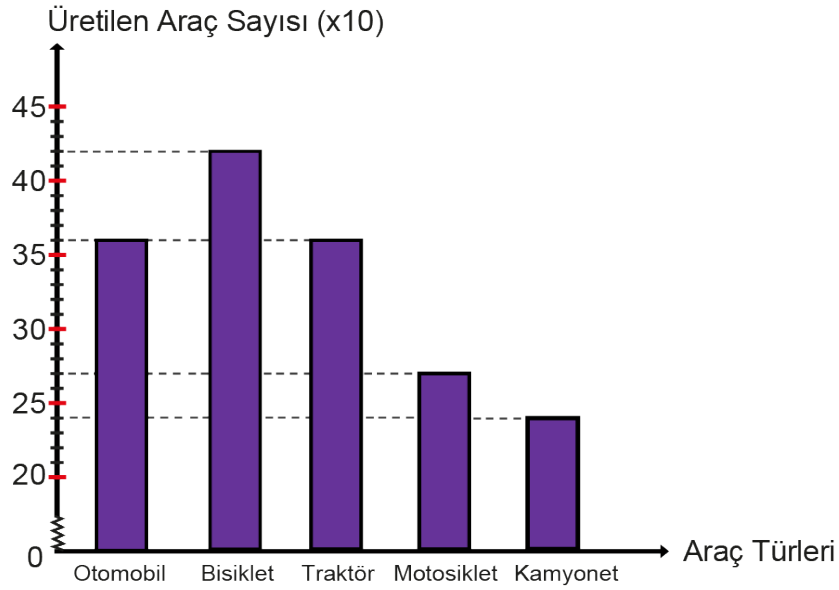
20. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” yazınız.

(.....)	Her tam sayı bir rasyonel sayıdır.
(.....)	Negatif tam sayılar irrasyonel sayılardır.
(.....)	π sayısının katları rasyonel sayıdır.
(.....)	Devirli ondalık sayılar, rasyonel sayıdır.

21. Aşağıda verilen tablodaki sayılardan irrasyonel olanlara ait kutucuklar boyandığında, geriye boyanmayan kaç kutucuk kalır?

$\sqrt{225}$	$\sqrt{13}$	π	$3\sqrt{3}$	1,271...	- 71
2,666...	$\frac{1}{5}$	$\sqrt{32}$	$\sqrt{320}$	3,5789	$\sqrt{100}$
$\sqrt{144}$	$\sqrt{49}$	$3\sqrt{10}$	2π	$-\sqrt{64}$	$\sqrt{400}$
$\sqrt{484}$	$\sqrt{121}$	$\sqrt{91}$	$-\sqrt{21}$	$\sqrt{25}$	4,444...
$\sqrt{361}$	3, 06	$5\sqrt{5}$	$\sqrt{141}$	$\sqrt{1}$	$-\sqrt{196}$
$\sqrt{81}$	$\sqrt{324}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{421}$	$\frac{-2}{3}$	13,21
$\sqrt{289}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	0	$-\sqrt{169}$	$\sqrt{221}$	$\sqrt{441}$

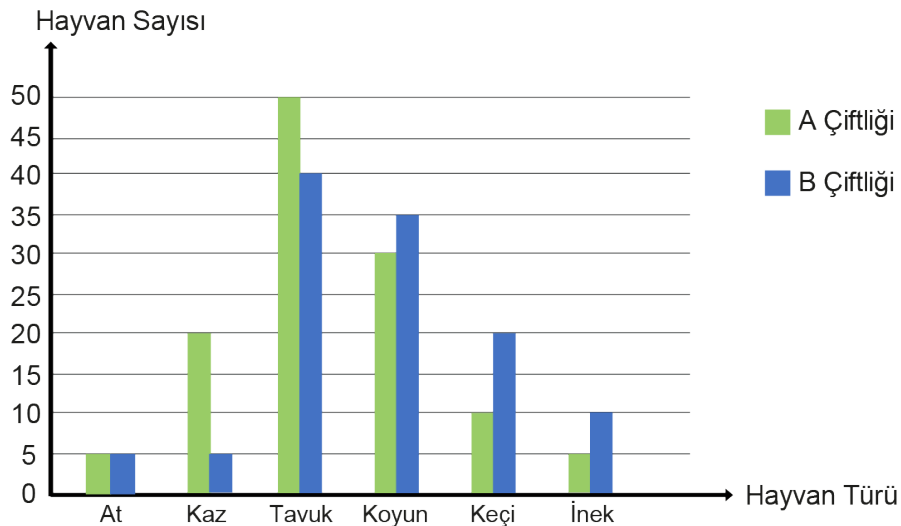
22.

Grafik: Fabrikanın Bir Ayda Ürettiği Araç Sayısı

Yukarıdaki grafiği göre aşağıdaki ifadelerde doğru olanlara 'D' ve yanlış olanların yanındaki boşluğa 'Y' yazınız. (İki tekerlekli araçlar: Bisiklet ve motosiklet. Dört tekerlekli araçlar: Otomobil, traktör ve kamyonet.)

D/Y	İfadeler
(.....)	Üretilen toplam araç sayısı 1300'dür.
(.....)	İki tekerlekli araç sayısı dört tekerlekli araç sayısından fazladır.
(.....)	Üretilen kamyonet ve motosiklet sayıları toplamı bisiklet sayısından fazladır.
(.....)	Üretilen araçlara toplam 5220 tekerlek takılmıştır.

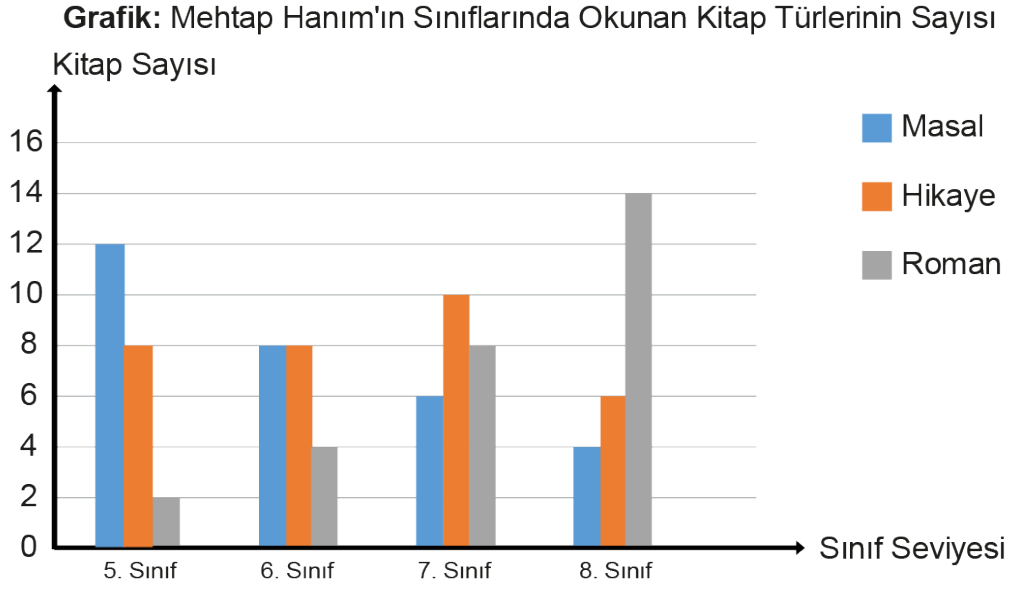
23. Aşağıda verilen sütun grafiğinde, iki farklı çiftlikte yaşayan hayvanların türlerine göre sayıları verilmiştir.

Grafik: Türlerine Göre Çiftliklerdeki Hayvan Sayıları

Grafiğe göre aşağıdaki boşlukları uygun şekilde doldurunuz.

- A çiftliğinde toplam hayvan vardır.
- A çiftliğindeki koyun sayısı, B çiftliğindeki keçi sayısından fazladır.
- A çiftliğindeki inek sayısı, B çiftliğindeki inek sayısından eksiktir.

24. Aşağıdaki grafikte okulumuz Türkçe öğretmenlerinden Mehtap Hanım'ın dersine girdiği sınıflarda okunan kitap türlerine ait sayılar verilmiştir.



Grafiğe göre aşağıdaki boşlukları uygun şekilde doldurunuz.

- 5. sınıf öğrencileri en çok türünde kitap okumuştur.
- 6. sınıflarda masal türünde kitap okuyan öğrenci sayısı 5. sınıflarda türünde kitap okuyan öğrenci sayısına eşittir.
- 8. sınıflarda öğrenci roman türünde kitap okumuştur.
- 7. sınıflarda hikaye türünde kitap okuyan öğrenci sayısı, masal türünde kitap okuyan öğrenci sayısından fazladır.
- Grafiğe göre en çok okunan kitap türü
- türündeki kitapları en çok 8. sınıflar okumuştur.

25. Aşağıdaki sayılardan kaç tanesi tam kare pozitif tam sayı değildir?

40	100	160	196
225	1	174	111
289	325	9	148
25	144	121	156

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6

26. Alanı 1024 m^2 olan kare şeklindeki bir tarlanın çevresinin uzunluğu kaç metredir?

A) 512 B) 256 C) 128 D) 32

27. Aşağıdaki tablo bir sınıftaki öğrencilerin okul numaralarını ve isimlerini göstermektedir.

Tablo: Sınıf Listesi

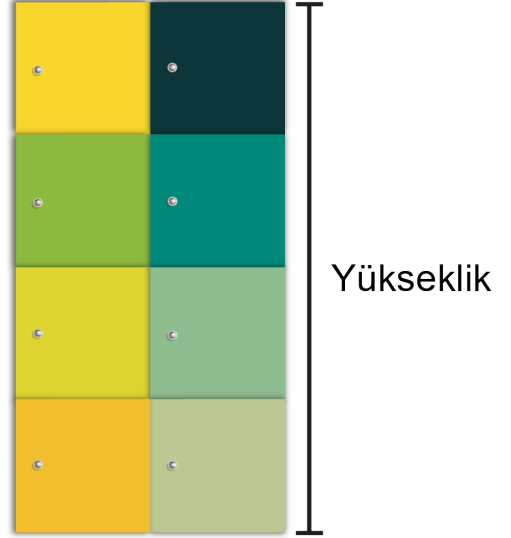
Okul No	Öğrenci
1	Sercan
2	Miray
3	Koray
4	Erkmen
.	.
.	.
.	.
.	.
29	Mutlu
30	Batu

Seher Öğretmen okul numarası 1'den 30'a kadar ardışık ilerleyen öğrencilerinden okul numarası tam kare pozitif tam sayı olan öğrencileri gezi kulübüne, olmayanları ise diğer kulüplere dağıtacaktır.

Buna göre diğer kulüplerdeki öğrenci sayısı, gezi kulübündeki öğrencilerin sayısından kaç kişi fazladır?

A) 18 B) 20 C) 25 D) 28

- 28.

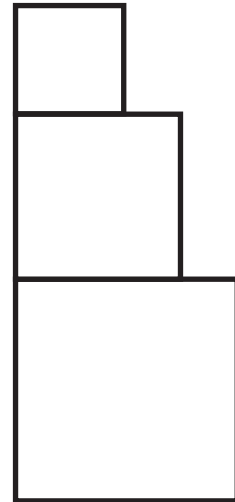


Yukarıda verilen bir dolabın tüm kapakları eş ve kare şeklindedir.

Bu kapaklardan bir tanesinin ön yüzünün alanı 961 cm^2 ise bu dolabın yüksekliği kaç santimetredir?

A) 90 B) 120 C) 124 D) 155

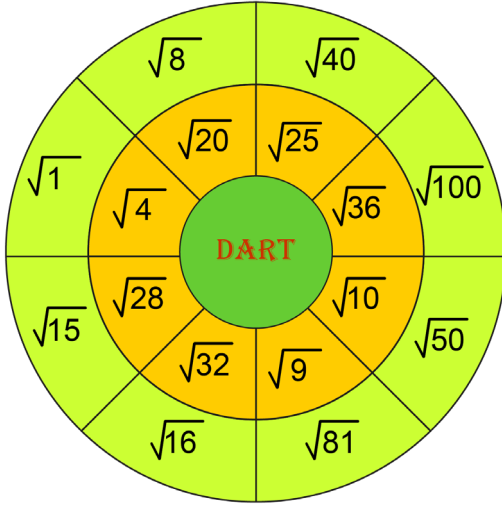
- 29.



Kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan üç karenin üst üste birleşmesiyle oluşan şeklin alanı $116 \text{ santimetrekare}$ ise şeklin tamamının çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

A) 40 B) 52 C) 60 D) 72

30.



Şekil 1

ASLI	MERAL
$\sqrt{100}$	$\sqrt{81}$
$\sqrt{16}$	$\sqrt{25}$
$\sqrt{20}$	$\sqrt{50}$
$\sqrt{28}$	$\sqrt{36}$

Şekil 2

Şekil 1'de verilen oyun düzeneğinde Aslı ile Meral dart oyunu oynamaktadır.

Oyunun kuralları şöyledir:

Kareköklü ifadelerin yazılı olduğu bölgelerin dışına ve çizgilere isabet eden atışlar tekrarlanacaktır.

- Oyuncular, isabet ettirdikleri bölgelerdeki kareköklü ifadelerin değeri doğal sayı ise o sayı kadar puan alacak, isabet ettirilen bölgedeki ifadenin değeri doğal sayı değilse puan alamayacaklardır.
- Oyun sonunda en çok puan toplayan oyuncu, oyunu kazanacaktır.

Aslı ve Meral 4'er isabetli atıştan sonra oyunu bitirmişlerdir. İsabet ettirdikleri sayılar Şekil 2'de verilmiştir.

Buna göre oyunu kazanan kişinin puanı aşağıdakilerden hangisidir?

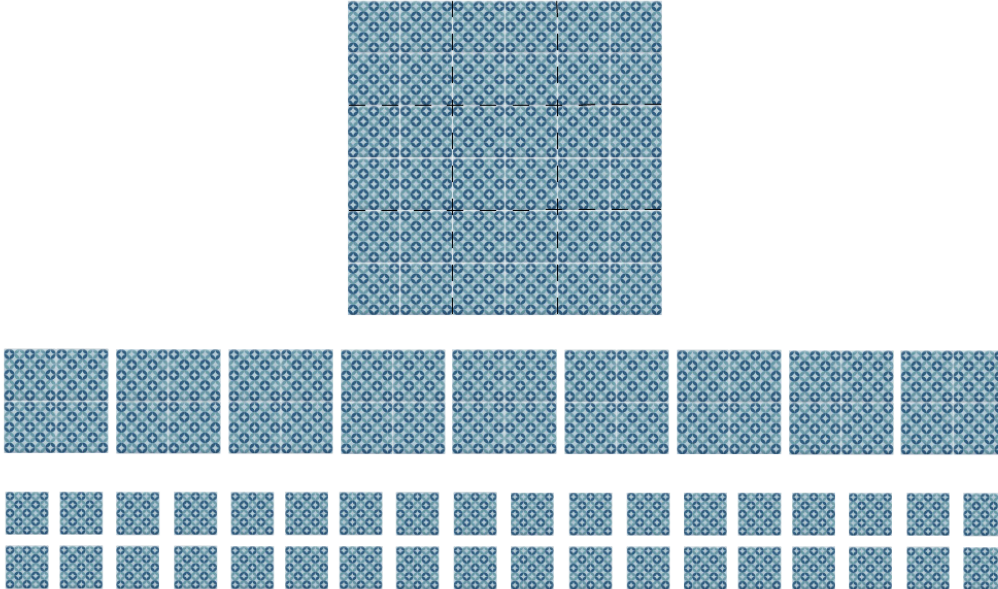
A) 14

B) 15

C) 20

D) 25

31. Selim Usta kare şeklindeki bir seramiği mozaik yapmak için önce 9 eş kare parçaya sonra bu parçalardan her birini tekrar 4 eş kare parçaya ayırmıştır.



Selim Usta'nın son durumda parçalayarak elde ettiği karelerden her birinin alanı 36 cm^2 olduğuna göre parçalama işlemine başlamadan önceki seramiğin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

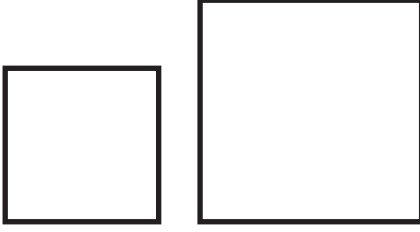
A) 72

B) 108

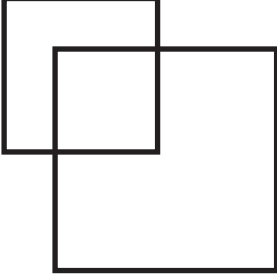
C) 144

D) 216

32.



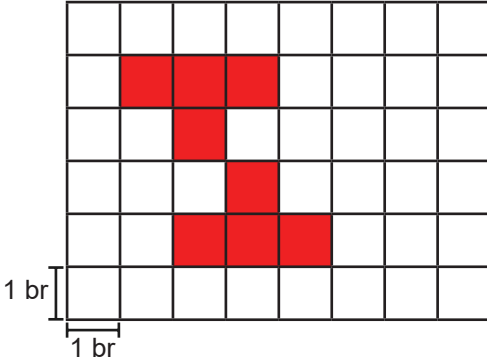
Alanları sırasıyla 49 cm^2 ve 100 cm^2 olan iki kare aşağıdaki gibi keşişecek şekilde üst üste konuyor.



Kesiştikleri bölgenin alanı santimetrekare cinsinden tam kare olan karesel bir bölge olduğuna göre şeklin tamamının çevresinin uzunluğu en az kaç santimetre olabilir?

- A) 36 B) 40 C) 44 D) 48

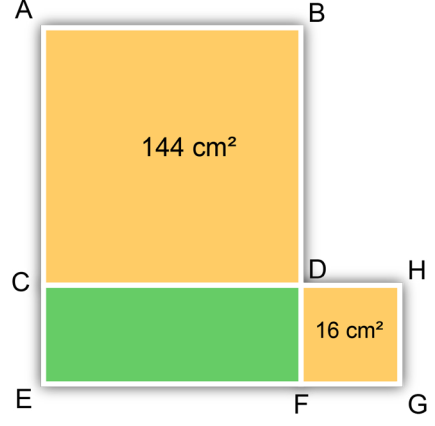
33.



Yukarıda eş karelerle oluşturulan şekildeki boyalı bölgenin çevresi $\sqrt{800}$ birimdir. Buna göre boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 8 C) $8\sqrt{2}$ D) 16

34.



Yukarıdaki şekilde ABDC ve DHGF karelerinin alanları verilmiştir.

A, C, E ve E, F, G doğrusal olmak üzere;

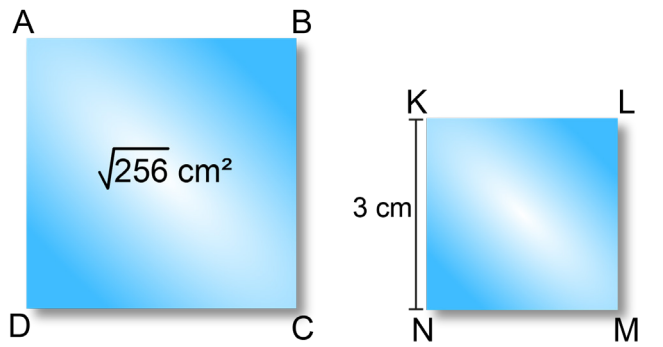
CEFD dikdörtgeni bir kenar uzunluğu 2 cm olan eş karesel bölgelere ayrıldığında en fazla kaç tane karesel bölge oluşur?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

35. Üç basamaklı $1ab$ sayısı tam kare pozitif tam sayı olduğuna göre $a + b$ kaç farklı değer alabilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

36.



Yukarıdaki ABCD karesinin alanı ve KLMN karesinin bir kenar uzunluğu verilmiştir.

ABCD ve KLMN karelerinin alanları toplamı kaç santimetrekaredir?

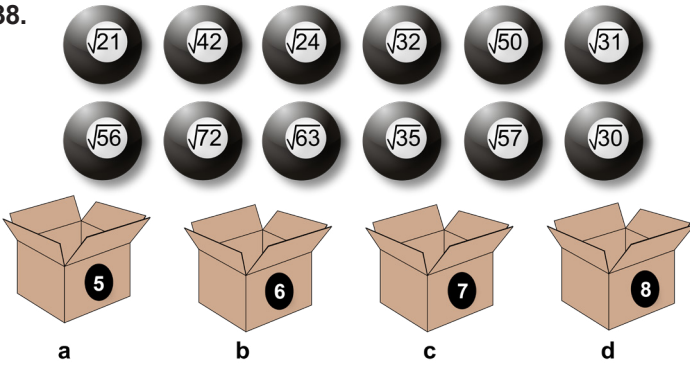
- A) 9 B) 16 C) 25 D) 28

37. x, y ve z pozitif tam sayılar olmak üzere; $4^{x+1}, 5^y$ ve 6^z sayıları tam kare pozitif tam sayı ise aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- I. x çift sayı olabilir.
- II. y kesinlikle çift sayıdır.
- III. z tek sayı olabilir.

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) I, II ve III

38.

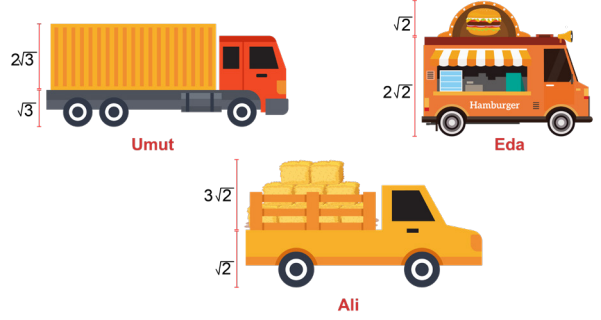


Yukarıdaki topların üzerinde yazan sayıların değeri kutular üzerinde yazan sayılardan hangisine daha yakınsa top o kutuya konulmaktadır.

Topların tamamı kutulara konulduktan sonra, kutularda bulunan top sayıları a, b, c ve d olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $c < a = d < b$
- B) $c < b = d < a$
- C) $d < a = c < b$
- D) $a = c < d < b$

39.



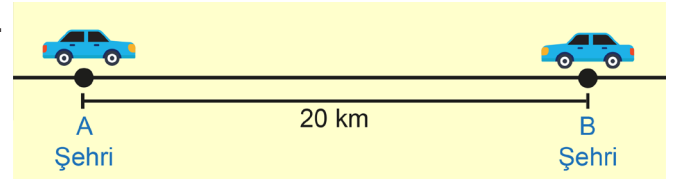
Yukarıda İzmir-Aydın otobanında seyir halinde olan üç araç ve şoförlerinin isimleri verilmiştir. Yolculuk sırasında şoförlerin karşısına tünel girişi nedeniyle aşağıdaki uyarı tabelası çıkmıştır.



Buna göre Selçuk çıkışından çıkması gereken araçların şoförlerinin isimleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Ali
- B) Ali ve Eda
- C) Ali ve Umut
- D) Eda ve Umut

40.



Yukarıdaki şekilde aralarında 20 km uzaklık bulunan A ve B şehirlerinden birbirlerine doğru saatte $2\sqrt{3}$ km/sa ve $\sqrt{48}$ km/sa sabit hızla doğrusal olarak hareket eden iki araç verilmiştir.

Bir saat sonra araçların bulundukları noktalar arasındaki uzaklık kilometre cinsinden hangi ardışık iki tam sayı arasında olur?

- A) 8 ile 9
- B) 9 ile 10
- C) 10 ile 11
- D) 11 ile 12

41.

	Kırmızı Kurbağa: 3 saniyede bir zıplıyor, her zıplayışında $\sqrt{2}$ cm yol alıyor.
	Mavi Kurbağa: 4 saniyede bir zıplıyor, her zıplayışında $\sqrt{3}$ cm yol alıyor.
	Mor Kurbağa: 5 saniyede bir zıplıyor, her zıplayışında $\sqrt{5}$ cm yol alıyor.
	Yeşil Kurbağa: 6 saniyede bir zıplıyor, her zıplayışında $\sqrt{6}$ cm yol alıyor.

Şekildeki 4 kurbağa nehrin kenarında aynı sırada durmaktadırlar. Uzak bir noktada gördükleri av için doğrusal bir yol izleyecek şekilde zıplamaya başlamışlardır.

Buna göre 60 saniye sonra en çok yol alan kurbağa aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kırmızı B) Mavi C) Mor D) Yeşil

42. Tablo : 2016 Olimpiyatları Branşlara Göre Altın Madalya Alan Sporcu Listesi

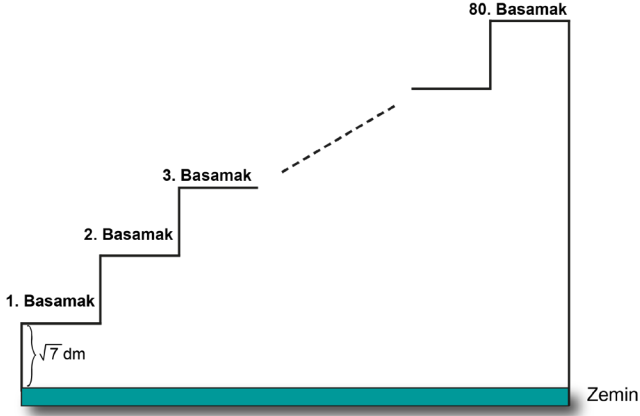
Branş	Sporcu	Ülke	Sporcunun Aldığı Sonuç (metre)	Olimpiyat Rekoru (metre)
Uzun atlama	Jeff Henderson	ABD	8,38	$4\sqrt{5}$
Yüksek atlama	Derek Drouin	Kanada	2,38	2,39
Sırıkla atlama	Thiago Braz da Silva	Brezilya	6,03	$\sqrt{35}$
Üç adım atlama	Christian Taylor	ABD	$8\sqrt{5}$	18,09

Yukarıdaki tabloda, 2016 Olimpiyatlarında, çeşitli branşlarda altın madalya alan sporcuların listesi ve bu branşlara ait son olimpiyat rekorları verilmiştir.

Tabloya göre 2016 Olimpiyatlarında yukarıdaki branşların kaç tanesinde yeni olimpiyat rekoru elde edilmiştir?

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

43.

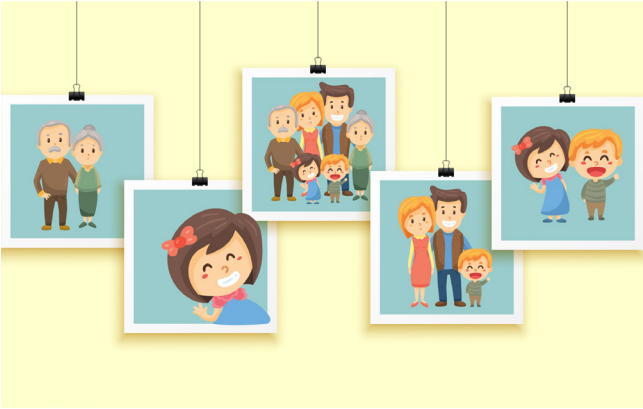


Şekildeki merdiven, her birinin yüksekliği $\sqrt{7}$ desimetre olan 80 basamaktan oluşmaktadır.

Buna göre merdivenin 80. basamağında duran Ayca'nın yerden yüksekliğinin metre cinsinden değeri hangi ardışık iki doğal sayı arasındadır? (1 m = 10 dm)

- A) 18 ile 19 B) 20 ile 21 C) 21 ile 22 D) 22 ile 23

44.



Sevgi duvara kenar uzunluğu, 10 cm ile 11 cm arasında olan özdeş kare şeklindeki fotoğrafları asacaktır.

Buna göre Sevgi'nin duvara asacağı fotoğraflardan bir tanesinin kenar uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $3\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$

45.



Baskül 1: Başlangıç kütlesi



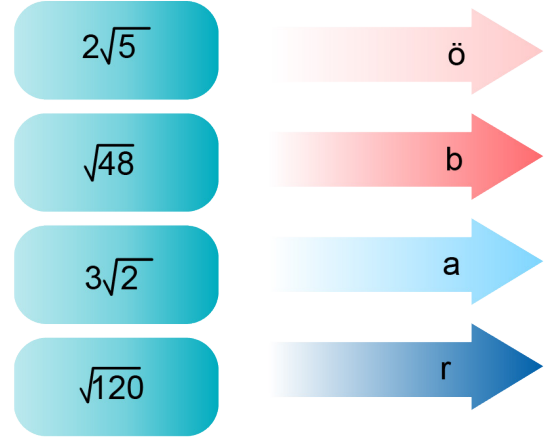
Baskül 2: İki ay sonraki kütlesi

Doktor tavsiyesi ile diyetle başlayan Yasemin'in başlangıçtaki ve diyetle başladıktan iki ay sonraki kilosu yukarıdaki basküllerde gösterilmiştir.

Buna göre Yasemin'in iki ay sonunda verdiği kilonun kilogram cinsinden değerine aşağıdaki kareköklü sayılardan hangisi daha yakındır?

- A) $3\sqrt{5}$ B) $5\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{15}$

46.



Şekilde verilen kareköklü sayıların en yakın olduğu doğal sayılar, yanlarında yazan harflerle gösterildiğine göre $\text{ö}^b \cdot a^r$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 2^{18} B) 2^{20} C) 2^{36} D) 2^{72}

47.

$\sqrt{A}$ şeklinde yazılan bir sayı ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- A sayısı 3 basamaklı pozitif tam sayıdır.
- A sayısı tam kare sayı değildir.
- $a\sqrt{b}$ şeklinde 4 farklı yazılışı vardır. (a ve b sıfırdan farklı tamsayıdır.)

Buna göre A sayısının alabileceği en küçük değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 108 B) 120 C) 180 D) 252

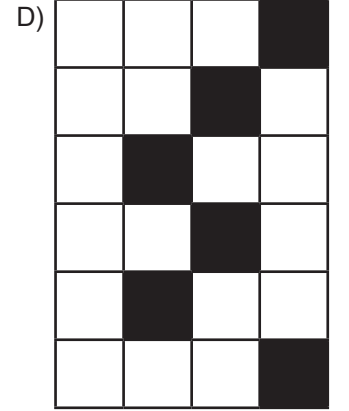
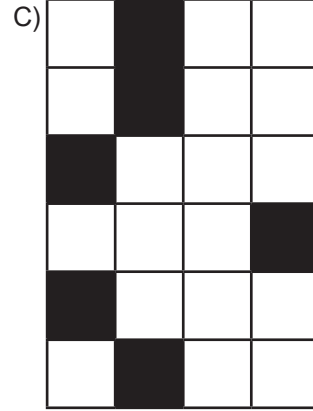
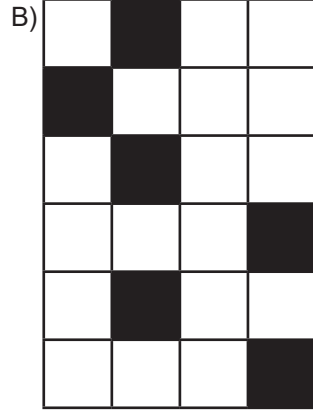
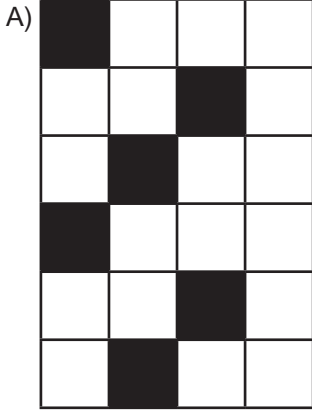
48. Can Öğretmen'in kareköklü ifadelerle hazırladığı sek sek oyununda başlangıç noktasında bulunan Zümra her satırda sadece $a\sqrt{b}$ (a ile b sıfır ve birden farklı tam sayı) şeklinde yazılabilen sayıların üstüne basıyor. Doğru bastığı her kutuyu siyaha boyuyor.

Buna göre bitiş noktasına vardığında oluşan görüntü aşağıdakilerden hangisidir?

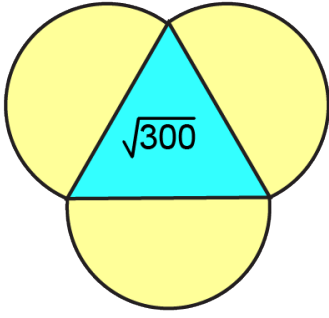
Bitiş

$\sqrt{65}$	$\sqrt{68}$	$\sqrt{70}$	$\sqrt{74}$
$\sqrt{52}$	$\sqrt{55}$	$\sqrt{58}$	$\sqrt{62}$
$\sqrt{42}$	$\sqrt{44}$	$\sqrt{47}$	$\sqrt{51}$
$\sqrt{30}$	$\sqrt{33}$	$\sqrt{39}$	$\sqrt{40}$
$\sqrt{15}$	$\sqrt{18}$	$\sqrt{21}$	$\sqrt{26}$
$\sqrt{2}$	$\sqrt{6}$	$\sqrt{10}$	$\sqrt{12}$

Başlangıç



49. a ve b birer doğal sayı olmak üzere, $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$ dir.



$\sqrt{300}$ sayısının $a\sqrt{b}$ şeklinde farklı yazılışları yukarıdaki şeklin etrafındaki boşluklara yazılacaktır.

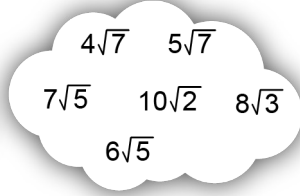
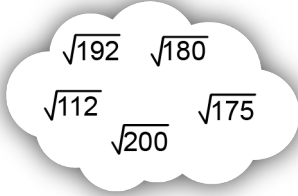
Aşağıdaki sayılardan hangisi bu boşluklara yazılamaz?

- A) $10\sqrt{3}$ B) $15\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{75}$ D) $5\sqrt{12}$

50.

①

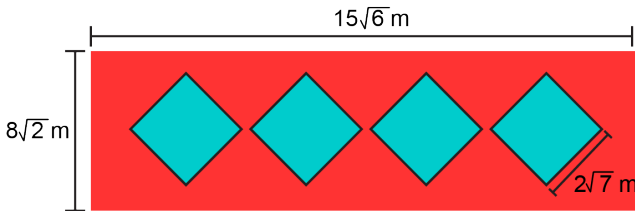
②



Yukarıda 1 numaralı buluttaki kareköklü ifadelerle, 2 numaralı buluttaki kareköklü ifadeler eşleştğinde 2 numaralı buluttaki hangi sayı açıkta kalır?

- A) $7\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{7}$ C) $5\sqrt{7}$ D) $6\sqrt{5}$

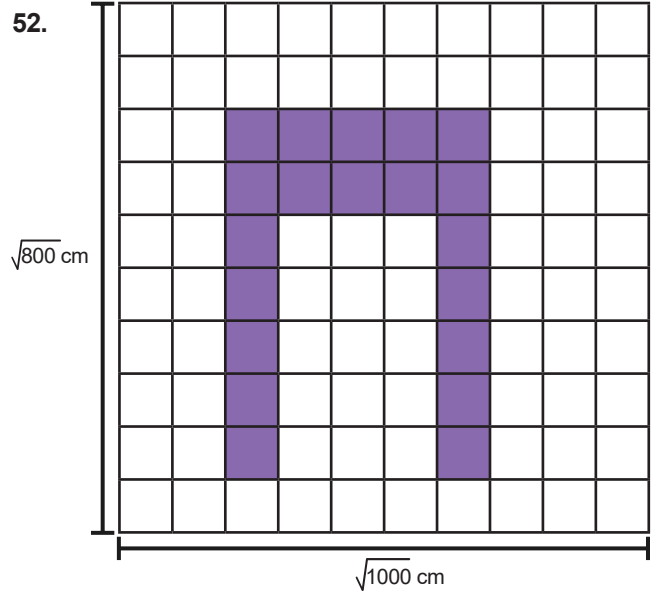
51. Bir inşaat firması görsel farklılık yaratmak için, yaptığı binaların dikdörtgen şeklindeki ön cephesine aşağıdaki gibi 4 eş kare desen ekleyerek, bu kareleri maviye boyamıştır.



Buna göre yukarıda ölçüleri verilen şekilde kırmızıya boyalı alan kaç metrekare olur?

- A) 128 B) 212
C) $240\sqrt{3} - 28$ D) $240\sqrt{3} - 112$

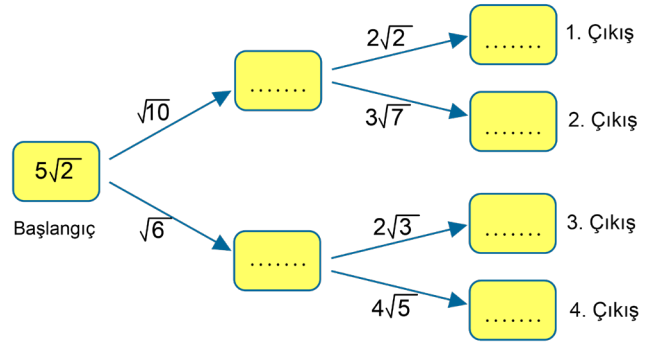
52.



Birbirine eş dikdörtgenlerden oluşan şekilde, boyalı bölgenin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $80\sqrt{5}$ B) $81\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{20}$

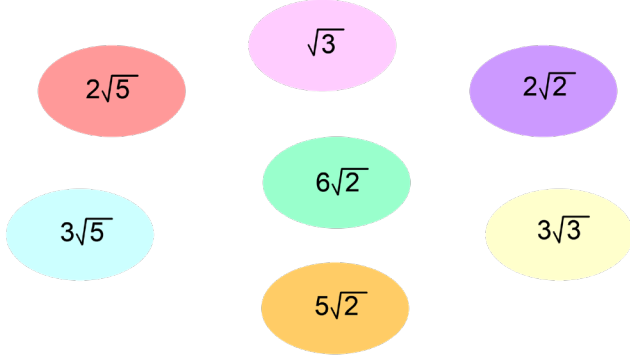
53.



Yukarıdaki diyagramda başlangıçtaki sayıyı oklar üzerindeki sayılarla arka arkaya çarparak ilerlediğimizde hangi çıkıştan elde ettiğimiz sonuç bir tamsayı olur?

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

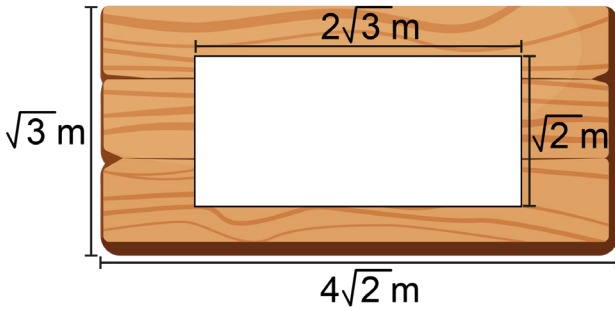
54.



Yukarıda verilen kareköklü sayılardan herhangi iki tanesi çarpıldığında aşağıdaki sonuçlardan hangisi bulunamaz?

- A) $3\sqrt{15}$ B) $10\sqrt{10}$ C) $15\sqrt{6}$ D) $9\sqrt{6}$

55.



Kenar uzunlukları $\sqrt{3}$ m ve $4\sqrt{2}$ m olan dikdörtgen şeklindeki tahta parçasından çerçeve yapılacaktır.

Bu işlem için kenar uzunlukları $\sqrt{2}$ m ve $2\sqrt{3}$ m olan dikdörtgen şeklindeki parça çıkarıldığına göre geriye kalan parçanın alanı kaç metrekaredir?

- A) $2\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{6}$ D) $4\sqrt{5}$

56.



Bir gölge oyununda Hacivat ile Karagöz arasındaki mesafe $\sqrt{108}$ cm'dir.

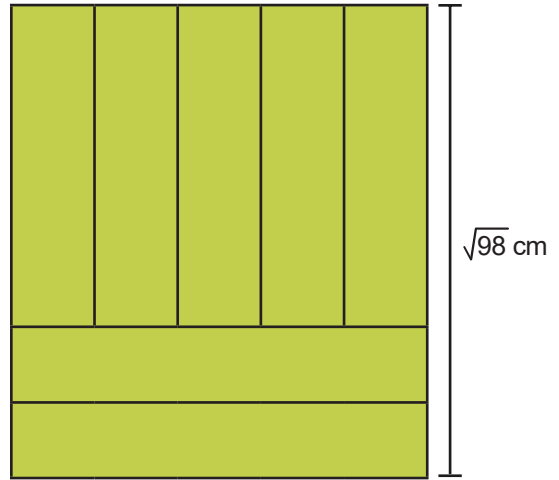
Önce Hacivat Karagöz'e doğru $\sqrt{27}$ cm hareket etmiştir, Daha sonra Karagöz Hacivata doğru $\sqrt{12}$ cm ilerlemiştir.

Buna göre son durumda Hacivat ile Karagöz arasındaki uzaklık kaç santimetredir?

- A) $3\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{3}$

İzmir Ölçme Değerlendirme Merkezi

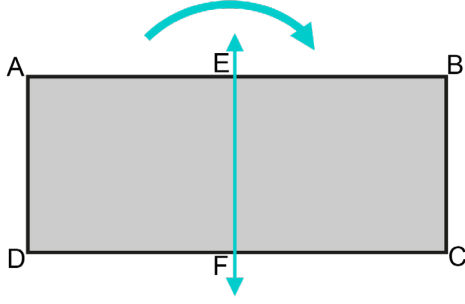
57.



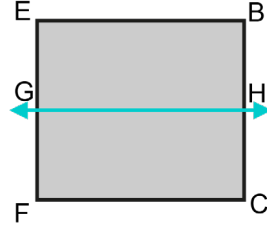
Yukarıda köşeleri çakışacak şekilde 7 adet eş dikdörtgen ile oluşturulan şeklin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $7\sqrt{2}$ B) 10 C) $7\sqrt{10}$ D) 70

58.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Yukarıda Şekil 1'de verilen dikdörtgen şeklindeki kağıt EF doğrusu boyunca ortasından katlanıp Şekil 2'deki dikdörtgen elde ediliyor. Daha sonra Şekil 2'deki dikdörtgen GH doğrusu boyunca ortasından katlanarak Şekil 3'deki dikdörtgen elde ediliyor.

$|AB| = \sqrt{48}$ cm ve $|AD| = \sqrt{12}$ cm olduğuna göre Şekil 3'deki dikdörtgenin bir yüzünün alanı kaç santimetrekaredir?

A) 6

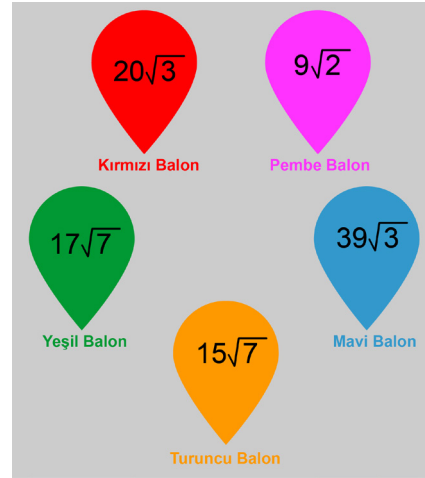
B) 8

C) 10

D) 12

59.

1.Sütun	2.Sütun	3.Sütun
$\sqrt{111}$	$\sqrt{13}$	$\sqrt{112}$
$\sqrt{91}$	$\sqrt{17}$	$\sqrt{18}$
$\sqrt{24}$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{27}$
$\sqrt{51}$	$\sqrt{37}$	$\sqrt{12}$



Güzide 1.Sütundan rastgele seçtiği bir sayıyı 2.sütundaki herhangi bir sayı ile çarpıp bulduğu sonucu 3. sütundaki herhangi bir sayı ile toplayarak balonlarda yazan sayıya ulaşmaya çalışmaktadır.

Buna göre Güzide, hangi balon veya balonlarda yazan sayıya ulaşamaz?

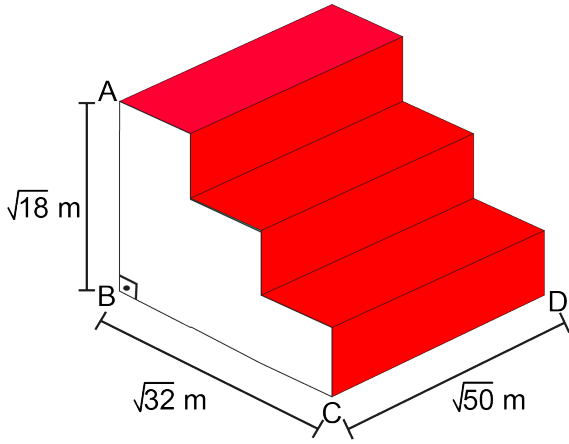
A) Turuncu

B) Yeşil

C) Turuncu ve Mavi

D) Pembe ve Kırmızı

60.



Yukarıdaki merdivenin kırmızı halı döşenen yüzleri dikdörtgensel bölgelerden oluşmaktadır.

$$|AB| = \sqrt{18} \text{ m}, |BC| = \sqrt{32} \text{ m} \text{ ve } |CD| = \sqrt{50} \text{ m}$$

Verilen bilgilere göre merdivene döşenen kırmızı halının alanı kaç metrekaredir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70

62.

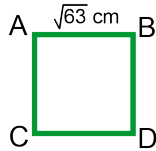
+	$\sqrt{20}$	$\sqrt{125}$
$\sqrt{5}$	★	♥
$\sqrt{80}$	▲	☾

Yukarıdaki toplama tablosuna göre aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

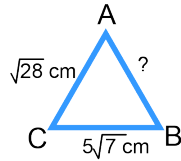
- A) ♥ = ▲
 B) ▲ + ★ = ☾
 C) ☾ + ♥ = ★
 D) ★ + ☾ = ♥ + ▲

61.

Yeşil



Mavi



Yeşil ve mavi renkte eşit uzunlukta iki ip vardır. Bu ip-ler ile yukarıda kenar uzunlukları verilen kare ve üçgen oluşturulmuştur.

Buna göre üçgenin AB kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $2\sqrt{7}$ B) $3\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{7}$ D) $5\sqrt{7}$

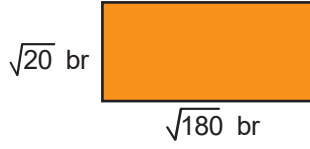
63.

$$\sqrt{48} + \sqrt{27} - \sqrt{108}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu hangi ardışık iki tam sayı arasındadır?

- A) 1 ile 2 B) 2 ile 3
 C) 3 ile 4 D) 4 ile 5

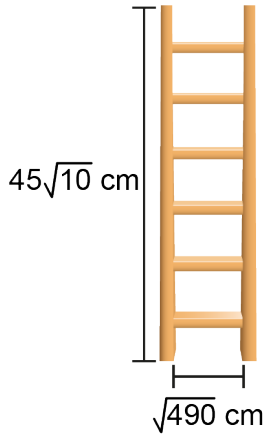
64. Boyutları $\sqrt{20}$ br ve $\sqrt{180}$ br olan yeterli sayıdaki dikdörtgenler, üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde birleştirilerek bir kare oluşturulmak isteniyor.



Buna göre oluşturulabilecek **en küçük karesel bölgenin ön yüzünün alanı kaç birimkaredir?**

- A) 180
B) 270
C) 360
D) 720

65.

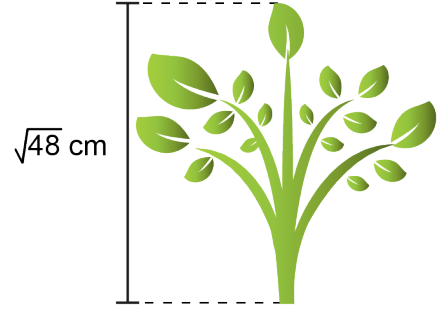


Yukarıda basamak genişliği birbirine eşit ve $\sqrt{490}$ cm olan altı basamaklı bir merdiven verilmiştir. Merdivenin yan parçaları birbirine eş ve birinin uzunluğu $45\sqrt{10}$ cm'dir.

Bu merdivenin yapımı için toplam kaç santimetre uzunluğunda tahta parçası kullanılmıştır?

- A) $52\sqrt{10}$
B) $87\sqrt{10}$
C) $97\sqrt{10}$
D) $132\sqrt{10}$

66.



Dikildiğinde boyu $\sqrt{48}$ cm olan bir fidanın boyu, her yıl bir önceki yıldaki boyunun $\sqrt{3}$ katına çıkmaktadır.

Buna göre dikilen fidanın 3 yıl sonraki boyu kaç santimetre olur?

- A) $36\sqrt{3}$
B) 36
C) $12\sqrt{3}$
D) 12

67. Fibonacci Dizisi, her terimin kendisinden önce gelen iki terimin toplanması ile elde edildiği sayılar dizisidir.

Fibonacci Sayı dizisi; 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,

...	$\sqrt{3}$	...	$3\sqrt{3}$	...
-----	------------	-----	-------------	-----

Yukarıda Fibonacci sayı dizisi ile aynı örüntü kuralı kullanılarak sayılar yazılmış olan kutular görülmektedir. Yani her bir kutuya kendinden önce gelen iki kutunun içindeki sayıların toplamı yazılmış ancak bazı kutular boş bırakılmıştır.

Boş olan kutularda yazılması gereken sayıların toplamı kaçtır?

- A) $8\sqrt{3}$
B) $9\sqrt{3}$
C) $11\sqrt{3}$
D) $12\sqrt{3}$

68. Cırcır böceğinin bir dakikadaki toplam ötüş sayısı (N) ile hava sıcaklığı (T) arasında

$$T = 10 + \frac{N - 40}{7}$$

ilişkisi vardır. Ali bir kitapta okuduğu bu ilişkiyi;

$$T = 10 + \frac{\sqrt{N} - \sqrt{40}}{7}$$

biçiminde hatırlamaktadır.

Ali cırcır böceğinin bir dakikada 810 defa öttüğü ortamda hava sıcaklığını hangi ardışık iki doğal sayı arasında hesaplamıştır?

- A) 11 ile 12 B) 13 ile 14
C) 14 ile 15 D) 15 ile 16

70.

$$2\sqrt{3} \cdot 5\sqrt{3}$$

Efe

$$4\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{2}$$

Pınar

$$2\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{5}$$

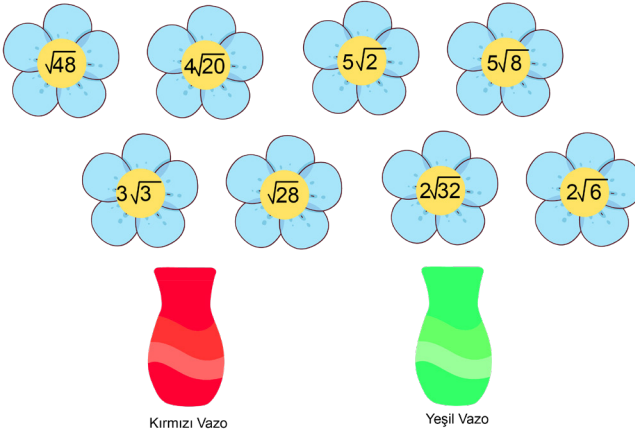
Onur

Efe, Pınar ve Onur yukarıda verilen işlemleri yapıyorlar.

Yaptıkları işlemlerin sonuçlarının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 60 B) 100 C) 150 D) 320

69.



$2\sqrt{8}$ ile çarpılınca sonucu doğal sayı olan çiçekler kırmızı vazoya, sonucu doğal sayı olmayan çiçekler yeşil vazoya konuluyor.

Buna göre vazolardaki çiçek sayılarının çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 7 B) 12 C) 15 D) 16

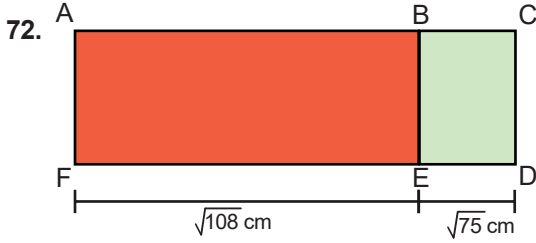
71.

	$\sqrt{48}$		$\sqrt{63}$		$\sqrt{180}$		$\sqrt{98}$		Pembe Renkli Kartlar
$\sqrt{28}$		$\sqrt{60}$		$\sqrt{500}$		$\sqrt{50}$		$\sqrt{108}$	Mavi Renkli Kartlar

Yukarıda mavi ve pembe renkli kartların üzerine kareköklü sayılar yazılmıştır. Farklı renkteki iki kartın üzerinde yazan sayılar çarpılıyor ve sonucu doğal sayı olan kartlar eşleştiriliyor.

Bu eşleştirme sonucunda kullanılmayan kartın üzerinde yazan sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{50}$ B) $\sqrt{60}$ C) $\sqrt{108}$ D) $\sqrt{500}$



Şekildeki ABEF ve BCDE dikdörtgenlerinin BE kenarı ortaktır. $|FE| = \sqrt{108}$ cm, $|ED| = \sqrt{75}$ cm'dir.

Dikdörtgenlerin alanlarının santimetrekare cinsinden birer doğal sayı olduğu bilindiğine göre BE kenarının uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{24}$ B) $\sqrt{28}$ C) $\sqrt{32}$ D) $\sqrt{48}$

73.



$\sqrt{75}$ br

Uzun kenarının uzunluğu $\sqrt{75}$ birim olan dikdörtgen şeklindeki halının alanının birimkare cinsinden tam sayı olduğu biliniyor.

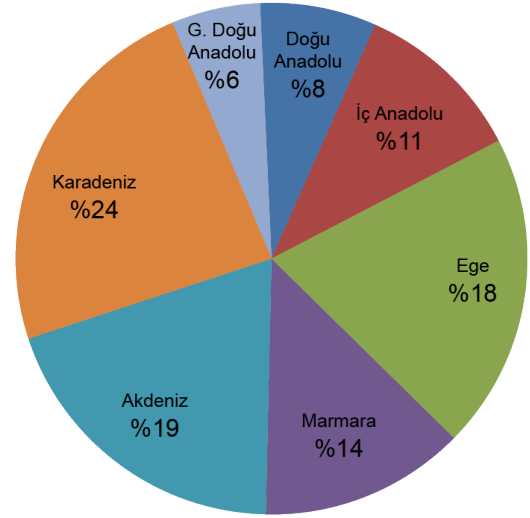
Buna göre halının kısa kenarının uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{27}$ B) $\sqrt{24}$ C) $\sqrt{18}$ D) $\sqrt{8}$

74. Türkiye'de bulunan toplam orman alanı yaklaşık $23,6 \cdot 10^6$ hektardır.

Bu orman alanlarının bölgelere göre dağılımını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.

Grafik: Türkiyedeki Orman Alanlarının Bölgelere Göre Dağılımı



Ege Bölgesinde bulunan toplam orman alanı illere göre bir daire grafiği ile gösterildiğinde İzmir'de bulunan orman alanlarına ait daire diliminin merkez açısı 72° olmaktadır.

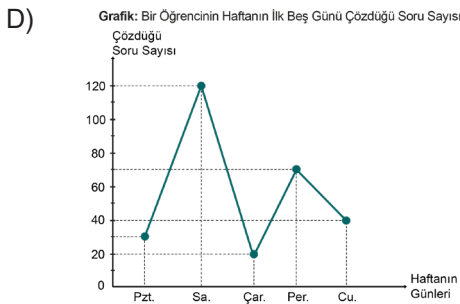
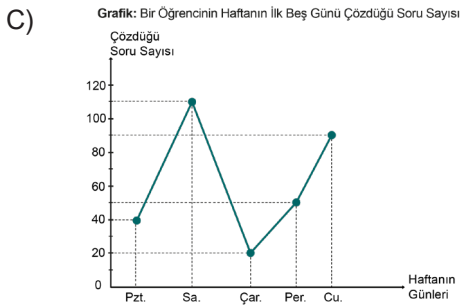
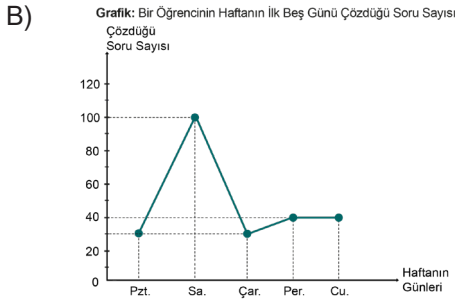
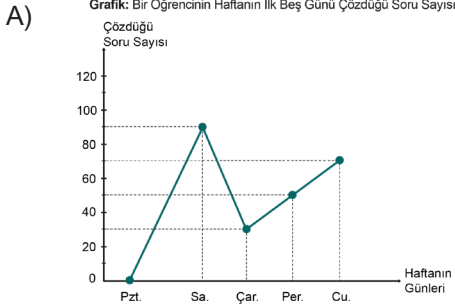
Buna göre İzmir'de bulunan toplam orman alanı kaç metrekaredir? (1 ha = 10 000 m²)

- A) 849.600 B) $8,496 \cdot 10^9$
C) $8,496 \cdot 10^6$ D) $849600 \cdot 10$

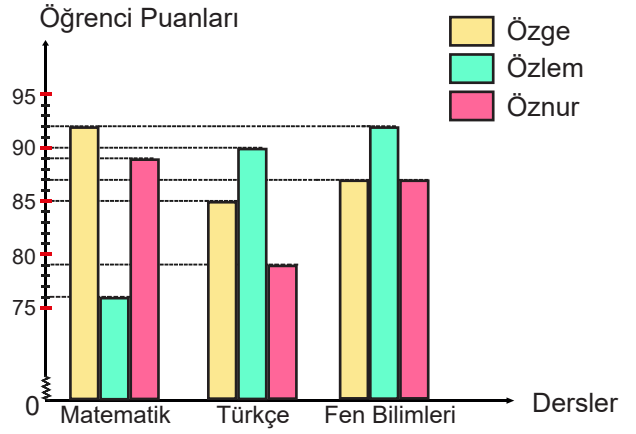
75. Bir öğrencinin haftanın ilk beş günü çözdüğü soru sayıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Soru çözmediği gün yoktur.
- En çok soruyu Salı günü çözmüştür.
- En az soruyu Çarşamba günü çözmüştür.
- Pazartesi günü çözdüğü soru sayısı, Cuma günü çözdüğü soru sayısından azdır.
- Perşembe ve Cuma günü çözdüğü toplam soru sayısı, Salı günü çözdüğü soru sayısından fazladır.

Buna göre; bu öğrencinin haftanın ilk beş gününde çözdüğü soru sayılarını gösteren çizgi grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



76. Grafik: Öğrencilerin Derslere Göre Yıl Sonu Puanları

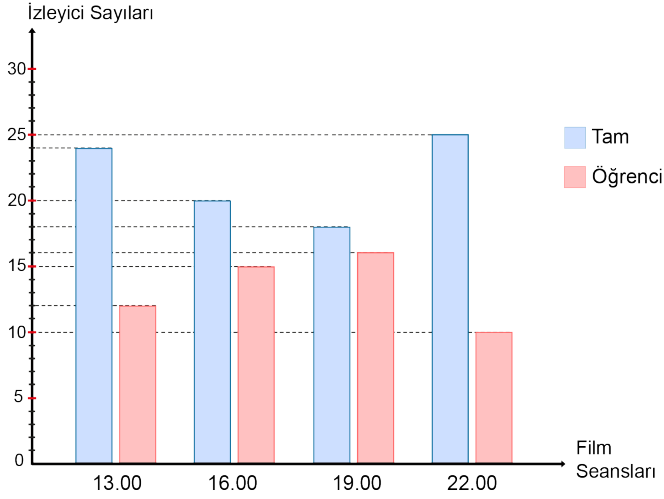


Yukarıdaki grafikte Özge, Özlem ve Öznur'un matematik, Türkçe ve fen bilimleri derslerine ait yıl sonu puanları verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Matematik dersinde en başarılı öğrenci Özlem'dir.
- B) Özge'nin üç derse ait puanları toplamı 261'dir.
- C) Özlem'in matematik puanı üç dersin puan ortalamasından düşüktür.
- D) Üç dersin ortalamalarına göre başarısı en düşük öğrenci Özge'dir.

77. **Grafik:** Film Seansına Göre İzleyici Sayıları

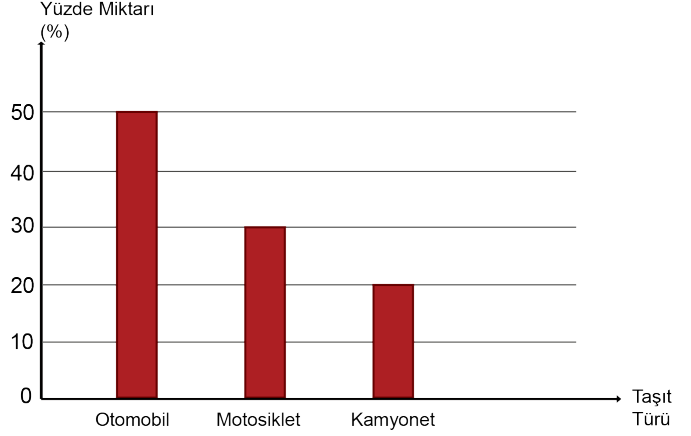


Yukarıdaki sütun grafiğinde bir sinema salonunda izlenen bir filmin seanslarına göre, tam ve öğrenci biletli izleyici sayıları gösterilmiştir.

Bu sinema salonunda tam bilet 10 TL, öğrenci bileti 8 TL olduğuna göre, en fazla gelir hangi seansta elde edilmiştir?

- A) 13.00 B) 16.00
C) 19.00 D) 22.00

79. **Grafik:** Trafiğe Kaydı Yapılan Taşıt Türlerinin Yüzde Miktarı



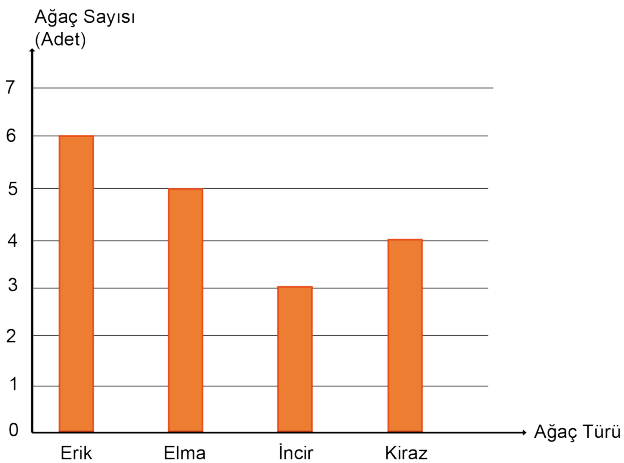
Yukarıdaki sütun grafiğinde 2020 yılının mayıs ayında trafiğe kaydı yapılan araçların taşıt türüne göre yüzde miktarları verilmiştir. 2020 yılının mayıs ayında 52 000 adet taşıtın trafiğe kaydı yapılmıştır.

Buna göre trafiğe kaydı yapılan otomobil ve kamyonet sayıları toplamı motosiklet sayısından kaç fazladır?

- A) 10 400 B) 20 800 C) 36 400 D) 41 600

78. Bir bahçede bulunan dört çeşit meyve ağacının sayıları aşağıdaki grafikte verilmiştir.

Grafik: Ağaç Türlerinin Sayısı



Sütun grafiğindeki veriler daire grafiği ile gösterildiğinde incir ve kiraz ağaçlarını gösteren daire dilimlerinin merkez açıların ölçüleri toplamı kaç derecedir?

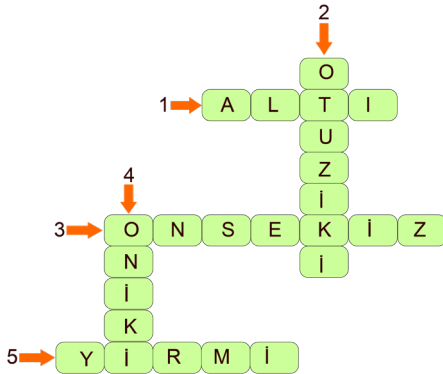
- A) 120 B) 140 C) 180 D) 220

CEVAP ANAHTARI

1. a) 2 cm
b) 3 cm
c) 5 cm
ç) 8 cm
d) 11 cm
2. a) 13-14
b) 3-4
3. a) $\frac{2}{3}$
b) 88
4. $m = 6$ $n = 5$ $p = 6$ $r = 3$
- 5.

Hareket	Rekorlar	Hangi ardışık iki doğal sayı arasında olduğu	Hangi doğal sayıya daha yakın olduğu
Koparma	145	12-13	12
	151	12-13	12
	153	12-13	12
Silkme	175	13-14	13
	189	13-14	14
	190	13-14	14
Toplam	320	17-18	18
	339	18-19	18
	343	18-19	19

6. $22\sqrt{2}$
7. Ö
8. 1. Kutucuk: $\sqrt{18}$ 2. Kutucuk : $\sqrt{24}$
9. 1) b 2) ç 3) a 4) e 5) c 6) d
- 10.



11. $2\sqrt{3}$, $\sqrt{48}$, $\sqrt{27}$, 0, $\sqrt{75}$, $\sqrt{3}$
12. $20\sqrt{3}$
13. 50 cm
14. a) 5 b) $\frac{1}{3}$ c) 3

15. 2 ve 3

16. a) a = 1, b = 9, c = 6, d = 4

b) 0,5

17. 1200 ml

18. a) III, V, VI, VII

b) II, III, V, VI, VII

c) I, IV

d) I, II, III, IV, V, VI, VII

19. D, D, Y, D, Y

20. D, Y, Y, D

21. 16 irrasyonel sayı vardır. 42-16=26 sayı boyanmaz.

$\sqrt{225}$	$\sqrt{13}$ ✓	π ✓	$3\sqrt{3}$ ✓	$1,271$ ✓	- 71
2,666...	$\frac{1}{5}$	$\sqrt{32}$ ✓	$\sqrt{320}$ ✓	3,5789	$\sqrt{100}$
$\sqrt{144}$	$\sqrt{49}$	$3\sqrt{10}$ ✓	2π ✓	$-\sqrt{64}$	$\sqrt{400}$
$\sqrt{484}$	$\sqrt{121}$	$\sqrt{91}$ ✓	$-\sqrt{21}$ ✓	$\sqrt{25}$	4,444...
$\sqrt{361}$	3, 06	$5\sqrt{5}$ ✓	$\sqrt{141}$ ✓	$\sqrt{1}$	$-\sqrt{196}$
$\sqrt{81}$	$\sqrt{324}$	$\sqrt{8}$ ✓	$\sqrt{421}$ ✓	$\frac{-2}{3}$	13,21
$\sqrt{289}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$ ✓	0	$-\sqrt{169}$	$\sqrt{221}$ ✓	$\sqrt{441}$

✓ = Irrasyonel Sayılar

22. Y, Y, D, D

23. 120, 10, 5

24. MASAL, HİKAYE, 14, 4, HİKAYE, ROMAN

25. C

26. C

27. B

28. C

29. B

30. C

31. C

32. C

33. D

34. C

35. B

36. C

37. B

38. A

39. C

40. B

41. A

42. A

43. C

44. D

45. C

46. C

47. A

48. B

49. B

50. A

51. D

52. A

- 53. C
- 54. D
- 55. A
- 56. B
- 57. D
- 58. A
- 59. A
- 60. D
- 61. D
- 62. C
- 63. A
- 64. A
- 65. D
- 66. B
- 67. A
- 68. B
- 69. C
- 70. B
- 71. B
- 72. D
- 73. A
- 74. B
- 75. C
- 76. C
- 77. A
- 78. B
- 79. B



meb.gov.tr

8. SINIF 2. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

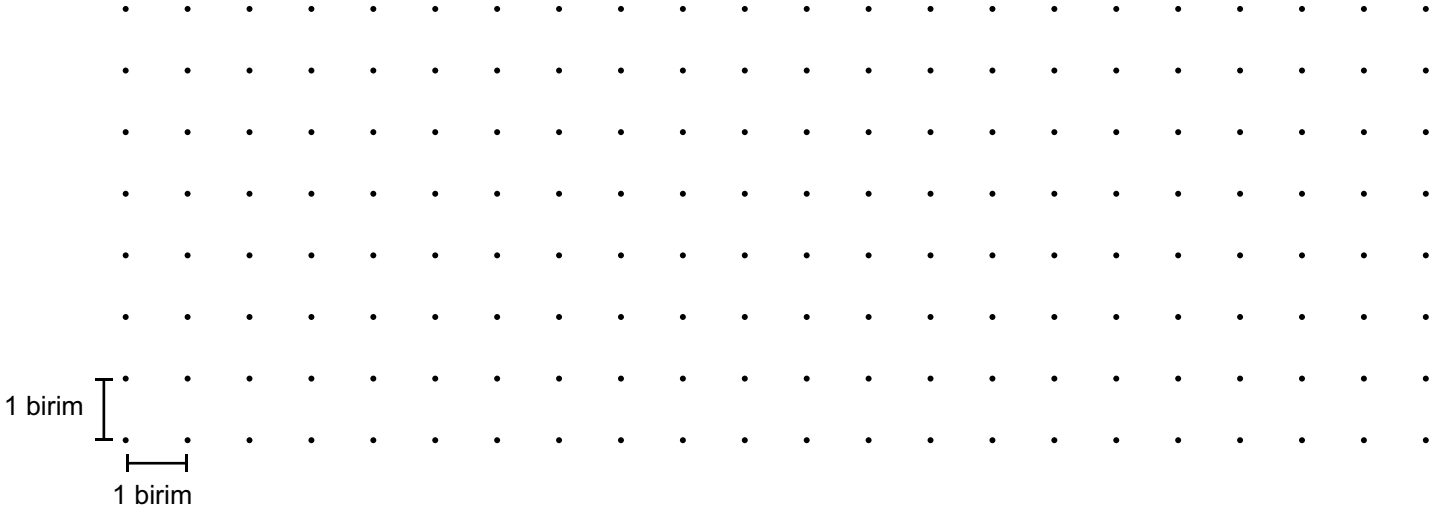
Bu kitapçık KOCAELİ Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



1. ☐

Yukarıda 20 adet özdeş birim kare verilmiştir.

Bu kareleri kullanarak oluşturabilecek farklı kenar uzunluklarına sahip kareleri çizin. (Kullandığınız kareleri tekrar kullanabilirsiniz.)



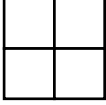
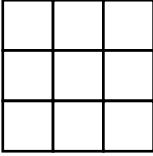
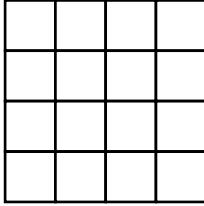
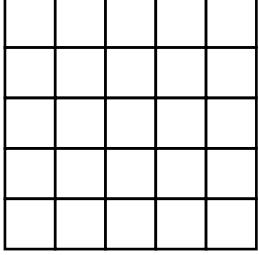
2. Türkiye haritası üzerinde, iller ve plaka numaraları gösterilmiştir.



Plaka numarası, tam kare pozitif tam sayı olan illeri boyayınız.

01 Adana	11 Bilecik	21 Diyarbakır	31 Hatay	41 Kocaeli	51 Niğde	61 Trabzon	71 Kırıkkale
02 Adıyaman	12 Bingöl	22 Edirne	32 Isparta	42 Konya	52 Ordu	62 Tunceli	72 Batman
03 Afyonkarahisar	13 Bitlis	23 Elazığ	33 Mersin	43 Kütahya	53 Rize	63 Şanlıurfa	73 Şırnak
04 Ağrı	14 Bolu	24 Erzincan	34 İstanbul	44 Malatya	54 Sakarya	64 Uşak	74 Bartın
05 Amasya	15 Burdur	25 Erzurum	35 İzmir	45 Manisa	55 Samsun	65 Van	75 Ardahan
06 Ankara	16 Bursa	26 Eskişehir	36 Kars	46 Kahramanmaraş	56 Siirt	66 Yozgat	76 Iğdır
07 Antalya	17 Çanakkale	27 Gaziantep	37 Kastamonu	47 Mardin	57 Sinop	67 Zonguldak	77 Yalova
08 Artvin	18 Çankırı	28 Giresun	38 Kayseri	48 Muğla	58 Sivas	68 Aksaray	78 Karabük
09 Aydın	19 Çorum	29 Gümüşhane	39 Kırklareli	49 Muş	59 Tekirdağ	69 Bayburt	79 Kilis
10 Balıkesir	20 Denizli	30 Hakkâri	40 Kırşehir	50 Nevşehir	60 Tokat	70 Karaman	80 Osmaniye
							81 Düzce

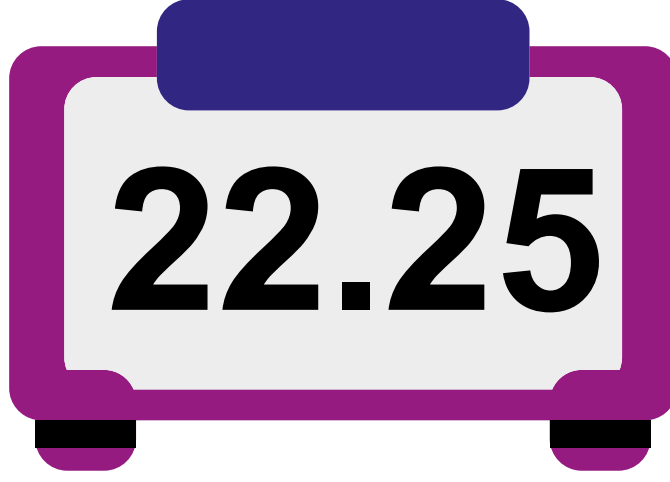
3. Tam kare sayılarla ilgili verilen tabloda boş bırakılan yerleri doldurunuz.

Şekil					
Kenar Uzunluğu (Birim)	1	2	...	4	...
Alan (Birimkare)	1	4	9	...	...
Alan ile Kenar Uzunluğu İlişkisi	$\sqrt{1} = 1$	$\sqrt{4} = 2$	$\sqrt{9} = \dots$	$\sqrt{\dots} = 4$	$\sqrt{\dots} = \dots$

4. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanlar için “D”yi, yanlış olanlar için “Y”yi işaretleyiniz.

- ☐ D ☐ Y 1. $\sqrt{25}$ tam kare bir sayıdır.
- ☐ D ☐ Y 2. En küçük pozitif tam sayı, tam kare bir sayıdır.
- ☐ D ☐ Y 3. Tam kare pozitif tam sayıların karekökleri doğal sayıdır.
- ☐ D ☐ Y 4. Alanı 49 br^2 olan bir karenin bir kenarı 7 birimdir.
- ☐ D ☐ Y 5. İki tam kare sayının toplamı her zaman tam kare sayıdır.
- ☐ D ☐ Y 6. İki tam kare sayının çarpımı her zaman tam kare sayıdır.
- ☐ D ☐ Y 7. Tam kare sayıların pozitif çarpan sayısı tek sayıdır.
- ☐ D ☐ Y 8. İki basamaklı en büyük tam kare sayı 99'dur.

5.

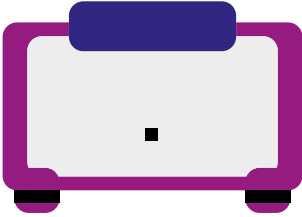


Aşağıda bir dijital saat ile ilgili bilgiler verilmiştir:

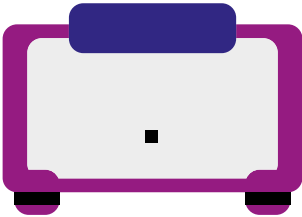
- Dijital saatin ekranında saati gösteren dört rakam bulunmaktadır. Bu dört rakamdan herhangi biri hiç bir zaman tam kare pozitif bir rakamı göstermemektedir. Dört rakamdan herhangi biri tam kare pozitif bir rakam olduğunda o rakamı göstermemek için dakika her defasında bir sonraki dakikaya atlamaktadır.
Örneğin; bu dijital saat 07.33'ü göstermekte iken bir dakika sonra 07.34'ü göstermemektedir. Çünkü 07.34'teki 4 rakamı tam kare pozitif bir rakamdır. Bu sebeple bir sonraki dakikayı yani 07.35'i göstermektedir.
- Gösterdiği yeni saat veya dakika yine tam kare sayı ise sonraki dakikaya geçmektedir.
Örneğin; bu dijital saat 03.58'i göstermekteyken bir dakika sonra 03.59'u göstermek yerine bir sonraki dakikaya geçmektedir. Fakat 04.00 olduğu için her defasında bir sonraki dakikaya geçerek saat 05.00'i göstermektedir.

Verilen bilgilere göre bu dijital saat;

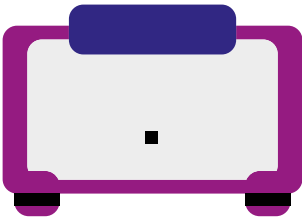
a) 05.23'ü gösterdikten 5 dakika sonra saat kaç gösterir?



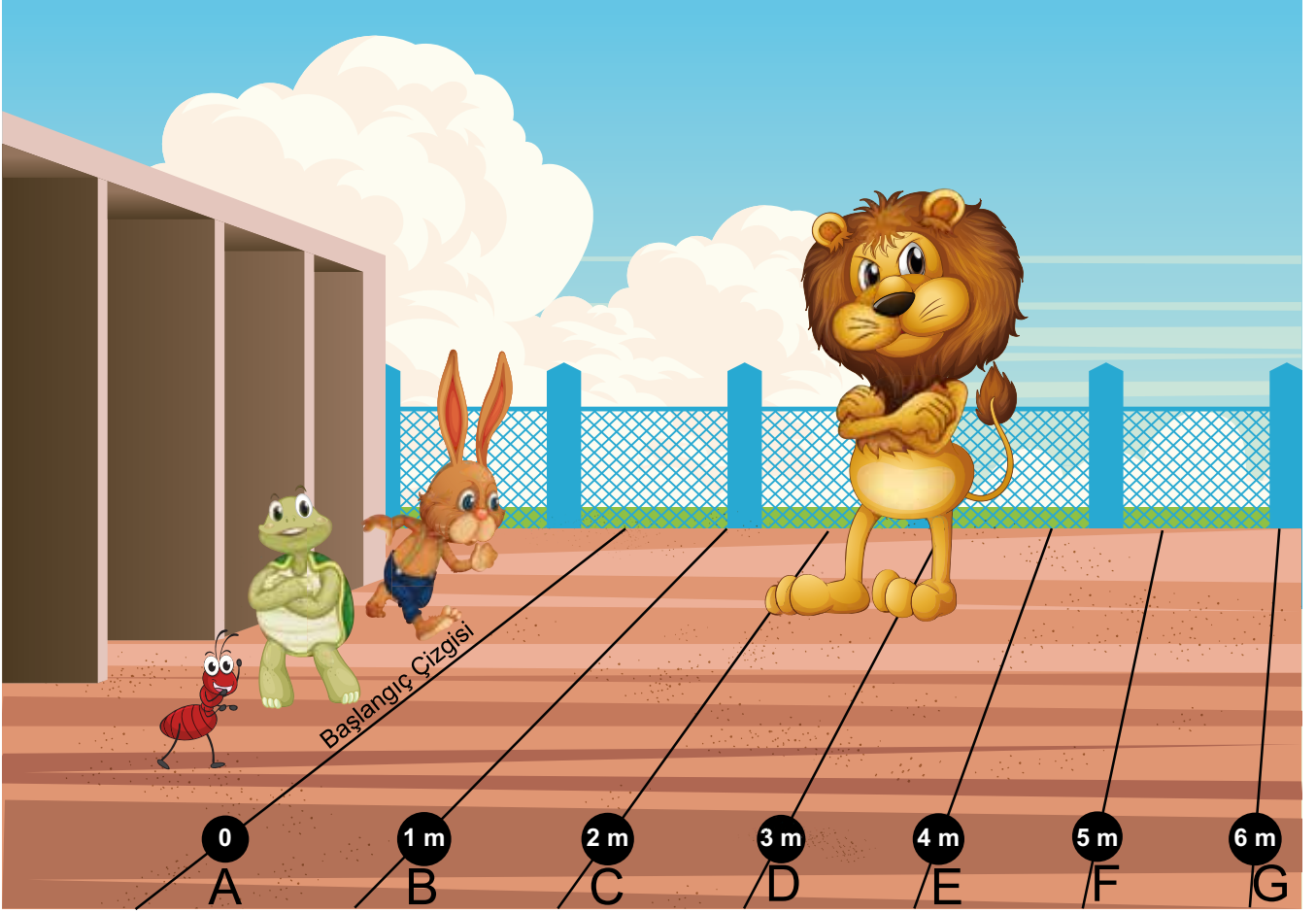
b) 22.25'i gösterdikten 20 dakika sonra saat kaç gösterir?



c) 20.55'i gösterdikten 15 dakika sonra saat kaç gösterir?



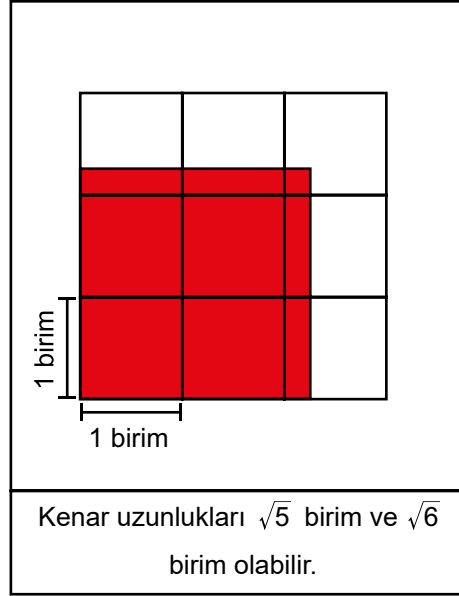
6. Bir masalda ormanlar kralı aslan, ormanda bir koşu yarışması düzenliyor. Yarışmaya kaplumbağa, tavşan ve karınca katılıyor. Buna göre aşağıda verilen soruları cevaplayınız. (Koşu pistindeki noktaların üzerinde o noktanın başlangıç çizgisine olan uzaklığı yer almaktadır.)



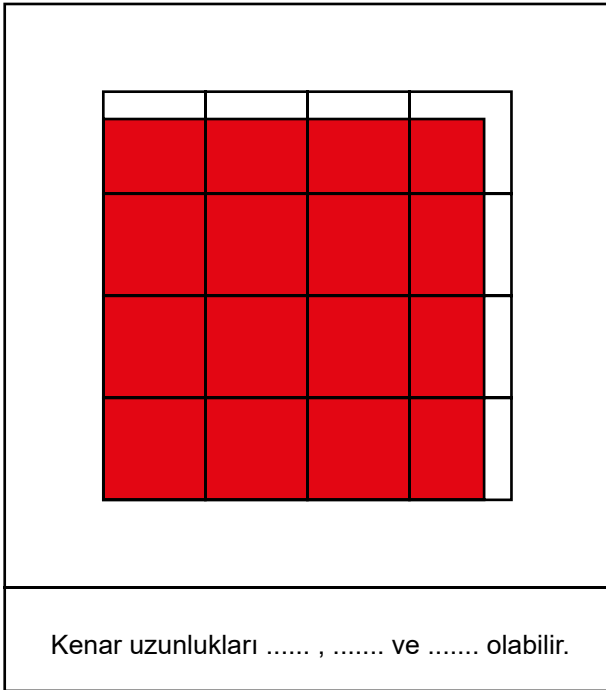
- Kaplumbağa, $\sqrt{20}$ m yol aldığına göre hangi noktalar arasına gelmiştir?
- Karınca, $\sqrt{11}$ m yol aldığına göre en son hangi noktadan geçmiştir?
- Tavşan, $\sqrt{28}$ m yol aldığına göre hangi noktalar arasına gelmiştir?
- Yarışma esnasında $\sqrt{15}$ m yol alan karınca hangi noktaya daha yakındır?
- Yarışma esnasında $\sqrt{5}$ m yol alan kaplumbağa hangi noktaya daha yakındır?

7. Aşağıda özdeş birim karelere ayrılmış zeminler verilmiştir. Bu zeminlerin üzerine boyalı kareler çizilmiştir.

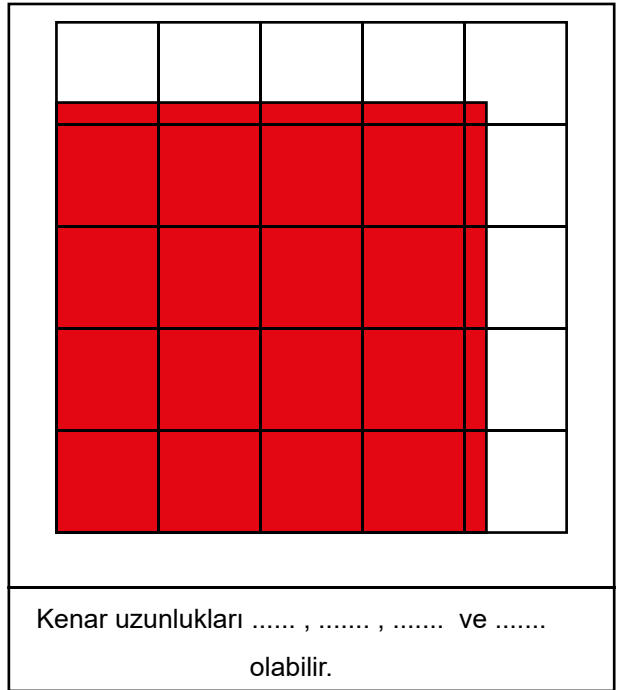
Boyalı karelerin kenar uzunluklarının alabilecekleri değerleri boşluklara yazınız.



A)



B)



8. Aşağıda X ve Z cisimlerinin kütleleri verilmiştir. Y cisminin kütlesinin ise kilogram cinsinden tam sayı olduğu bilinmektedir.



6 kg



... kg



8 kg

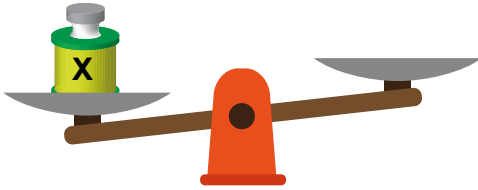
Kütleleri ölçmek için dört tane $\sqrt{2}$ kg, üç tane $\sqrt{3}$ kg ve dört tane $\sqrt{5}$ kg kütleye sahip ağırlıklar kullanılmaktadır.



Bu ağırlıkların kütlelerinin yaklaşık değerleri aşağıdaki sayı doğrusunda gösterilmiştir.



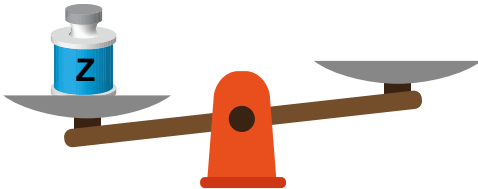
Verilenlere göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.



a)

Yandaki terazinin; sol kefesi ağır gelecek şekilde sağ kefesine ağırlık konulacaktır.

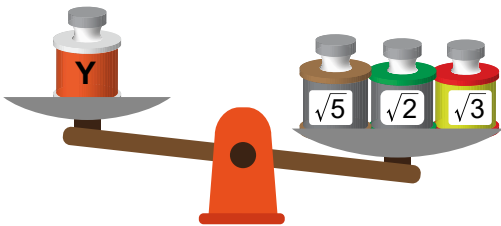
Buna göre en fazla sayıda ağırlık kullanmak için sağ kefeye hangi ağırlıktan kaç tane konulmalıdır?



b)

Yandaki terazinin; sağ kefesi ağır gelecek şekilde sağ kefesine ağırlık konulacaktır.

Buna göre en az sayıda ağırlık kullanmak için sağ kefeye hangi ağırlıktan kaç tane konulmalıdır?



c)

Yandaki terazinin sağ kefesinin ağır geldiği bilindiğine göre, Y cisminin kütlesi en fazla kaç kilogramdır?

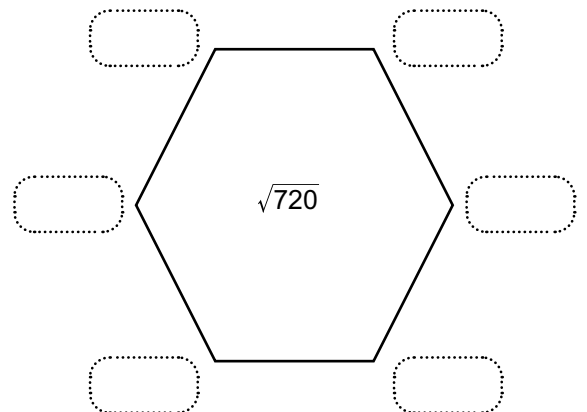
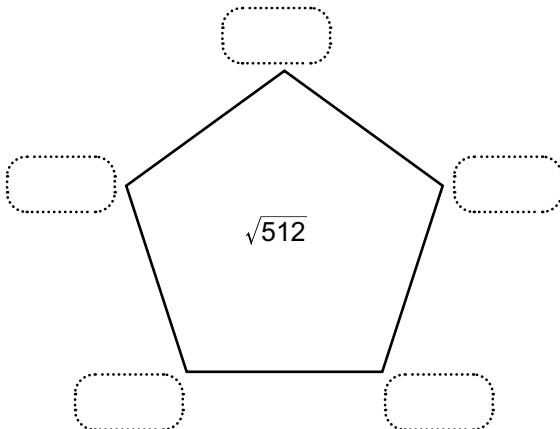
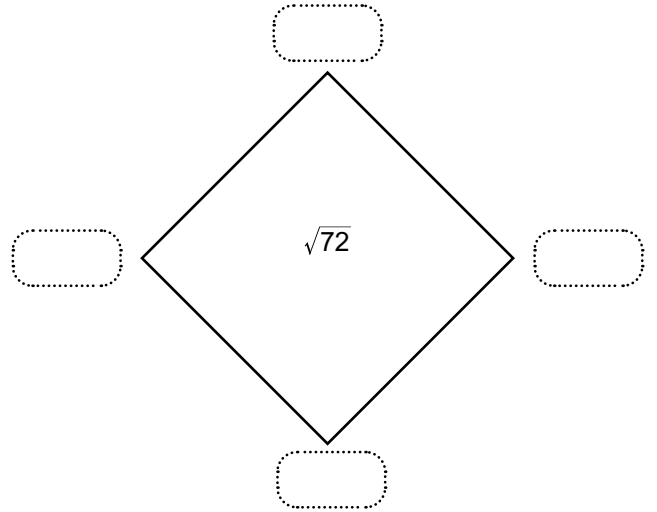
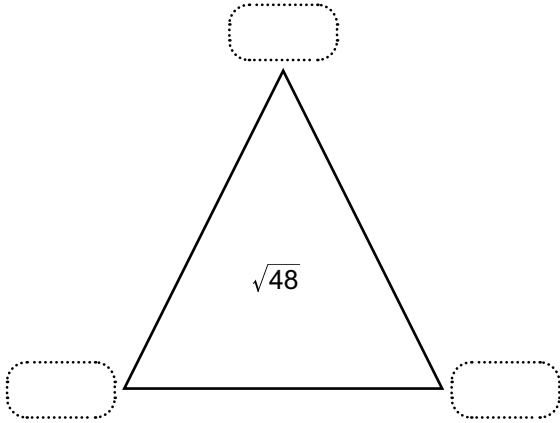
9. Bir öğretmen voleybol takımındaki öğrencilere spor salonundaki dolapları paylaşacaktır. Bu dolapların üzerinde dolap numaraları yazmaktadır.

Öğretmen öğrencilerine üzerinde kareköklü sayılar yazan dolap etiketlerini rastgele dağıtmıştır. Bu öğrenciler etiketlerde yazan kareköklü sayılara eşit olan dolapları alacaktır.

Buna göre etiketlerde yazan kareköklü ifadelerin eşit olduğu dolap numaralarını yazınız.

Etiket Numarası	Dolap Numarası	
a) $\sqrt{20}$	$2\sqrt{5}$	$2\sqrt{5}$
b) $\sqrt{44}$		$3\sqrt{7}$
c) $\sqrt{75}$		$4\sqrt{3}$
d) $\sqrt{48}$		$5\sqrt{2}$
e) $\sqrt{63}$		$5\sqrt{3}$
f) $\sqrt{50}$		$2\sqrt{11}$
		$3\sqrt{10}$
		$7\sqrt{2}$
		$5\sqrt{10}$

10. Aşağıdaki geometrik şekillerin içerisinde kareköklü ifadeler verilmiştir. Bu ifadeleri geometrik şekillerin köşelerinde bulunan boşluklara $a\sqrt{b}$ şeklinde yazınız.



11. **Tablo: Şifreleme Tablosu**

A $\sqrt{2}$	B $\sqrt{3}$	C $\sqrt{5}$	Ç $\sqrt{6}$	D $\sqrt{7}$	E $\sqrt{10}$	F $\sqrt{11}$	G $\sqrt{13}$
Ğ $\sqrt{14}$	H $\sqrt{15}$	I $\sqrt{17}$	İ $\sqrt{19}$	J $\sqrt{21}$	K $\sqrt{22}$	L $\sqrt{23}$	M $\sqrt{26}$
N $\sqrt{29}$	O $\sqrt{30}$	Ö $\sqrt{31}$	P $\sqrt{33}$	R $\sqrt{34}$	S $\sqrt{35}$	Ş $\sqrt{37}$	T $\sqrt{38}$
U $\sqrt{39}$	Ü $\sqrt{41}$	V $\sqrt{42}$	Y $\sqrt{43}$	Z $\sqrt{46}$			

Yukarıda verilen tabloda her bir harf bir kareköklü sayı ile kodlanmıştır. Tablo kullanılarak bir şifreleme sistemi oluşturulacaktır.

Bu şifreleme sisteminde;

- Kareköklü sayılar $a\sqrt{b}$ şeklinde en sade haliyle yazıldığında $\sqrt{b}$ kodlanmış harfi vermektedir.

Örneğin:

Kareköklü sayılar	$\sqrt{27}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{92}$
$a\sqrt{b}$	$3\sqrt{3}$	$2\sqrt{2}$	$2\sqrt{23}$
Şifre	B	A	L

Buna göre aşağıdaki kareköklü sayılarla kodlanmış olan şifreli sözcükleri bulunuz.

$\sqrt{88}$	$\sqrt{270}$	$\sqrt{45}$	$\sqrt{128}$	$\sqrt{250}$	$\sqrt{207}$	$\sqrt{171}$
$\sqrt{60}$	$\sqrt{32}$	$\sqrt{136}$	$\sqrt{90}$	$\sqrt{46}$	$\sqrt{104}$	$\sqrt{76}$
$\sqrt{52}$	$\sqrt{72}$	$\sqrt{156}$	$\sqrt{140}$	$\sqrt{35}$		

12.HGS ve OGS gişelerinden geçen arabaların hızı en az 10 km/sa, en fazla 30 km/sa olmalıdır.



Yukarıda verilen araçlar HGS veya OGS gişelerinden geçecektir. Bu araçların üzerinde yazan sayılar araçların gişelerden geçiş hızlarını belirtmektedir.

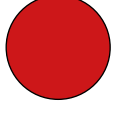
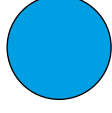
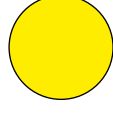
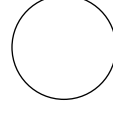
Hız sınırlamasına uymayan araçlar ceza alacaktır.

Buna göre hangi araçlar ceza alır?

13. Bir boya fabrikası renkler için kodlar kullanmaktadır. İki rengin karıştırılmasıyla yeni renkler oluşturulmakta, yeni renklerin kodları ise karıştırılan renklerin kodları çarpılarak bulunmaktadır.

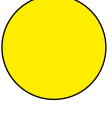
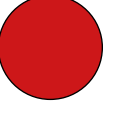
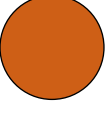
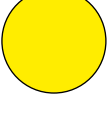
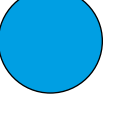
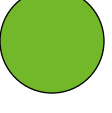
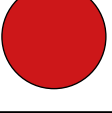
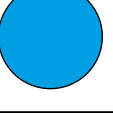
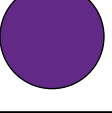
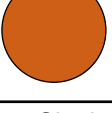
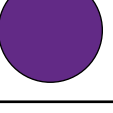
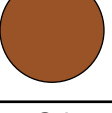
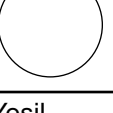
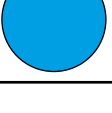
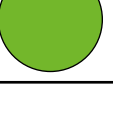
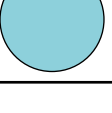
Fabrikadaki bazı renklerin kodları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Boya Fabrikasındaki Renklere Ait Kodlar

Renk	Kırmızı	Mavi	Sarı	Siyah	Beyaz
					
Kod	$2\sqrt{2}$	$\sqrt{3}$	3	$\sqrt{125}$	$-\sqrt{7}$

Aşağıda birbiri ile karıştırılan renkler ve bu karışım sonrası oluşan yeni renkler gösterilmektedir.

Buna göre oluşan yeni renklerin kodlarını bularak tabloyu doldurunuz.

Karıştırılan renkler	Yeni renk	Kod
Sarı-Kırmızı  	Turuncu 	$3 \cdot 2\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$
Sarı-Mavi  	Yeşil 	
Kırmızı-Mavi  	Mor 	
Turuncu-Mor  	Kahverengi 	
Siyah-Beyaz  	Gri 	
Mavi-Yeşil  	Turkuaz 	

14.Mehtap, Melek ve Onur aşağıda kuralları yazılı olan oyunu geliştirmişlerdir.

$\sqrt{2}$	$2\sqrt{2}$	$3\sqrt{2}$	
	$\sqrt{3}$	$2\sqrt{2}$	$2\sqrt{2}$
$\sqrt{5}$	$2\sqrt{5}$		$\sqrt{5}$
$\sqrt{6}$	$2\sqrt{2}$	$2\sqrt{6}$	$\sqrt{6}$

Yukarıda verilen şekli bir kartona çizip bu şekil üzerinde pulları hareket ettirmektedirler. Pullarla üzerinden geçtikleri karelerdeki kareköklü sayıların çarpımı kadar puan almaktadırlar. Bu şekildeki karelerin kenar uzunlukları 1 birimdir.

- Mehtap, mavi pulu sırasıyla 2 birim aşağıya, 1 birim sağı,
- Melek, kırmızı pulu sırasıyla 1 birim sola, 2 birim yukarı,
- Onur, sarı pulu 3 birim sola ilerletiyor.

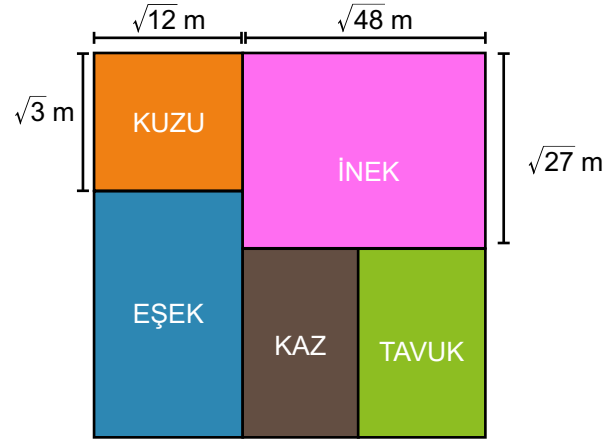
Buna göre Mehtap, Melek ve Onur'un aldıkları puanları hesaplayınız.


Mehtap


Melek


Onur

15. Sinem Hanım kare şeklindeki arazisine bir çiftlik tasarlıyor. Sinem Hanım'ın tasarladığı çiftliğin krokisi aşağıda verilmiştir.



Kaz ve tavuklara ayrılan alanlar birbirine eşit olduğuna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

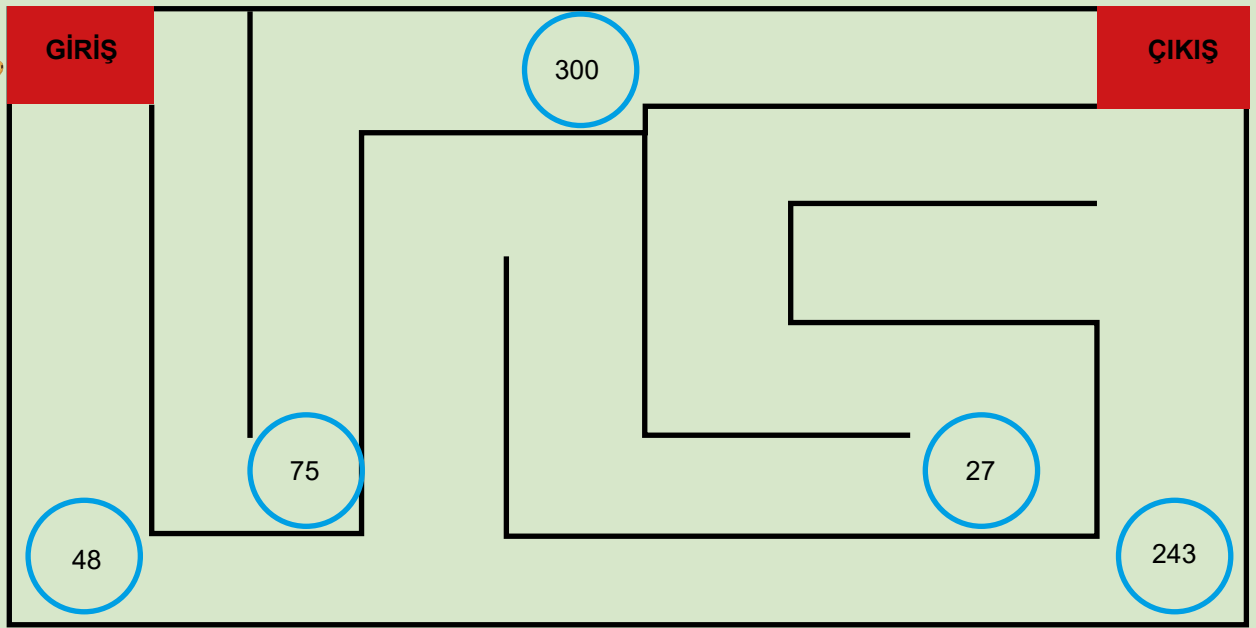
a. Kuzular için ayrılan alan kaç metrekaredir?

b. İnekler için ayrılan alan, tavuklar için ayrılan alanın kaç katıdır?

c. Eşekler için ayrılan alan, kazlar için ayrılan alandan kaç metrekare fazladır?

d. İnekler için ayrılan alan, kuzular için ayrılan alandan kaç metrekare fazladır?

16. Şekilde verilen oyunda, yılan bulunduğu noktadan başlayarak geri dönmek şartıyla çıkışa varacaktır.



Yılanın üzerinden geçtiği sayıların karekökü alınıp bu kareköklerin toplamı kadar puan kazanılacaktır. Yılanın çıkışa ulaşmak için geçebileceği birden fazla yol vardır.

Buna göre yılanın geçebileceği yolları bularak oyundan kazanılabilecek puanları hesaplayınız.

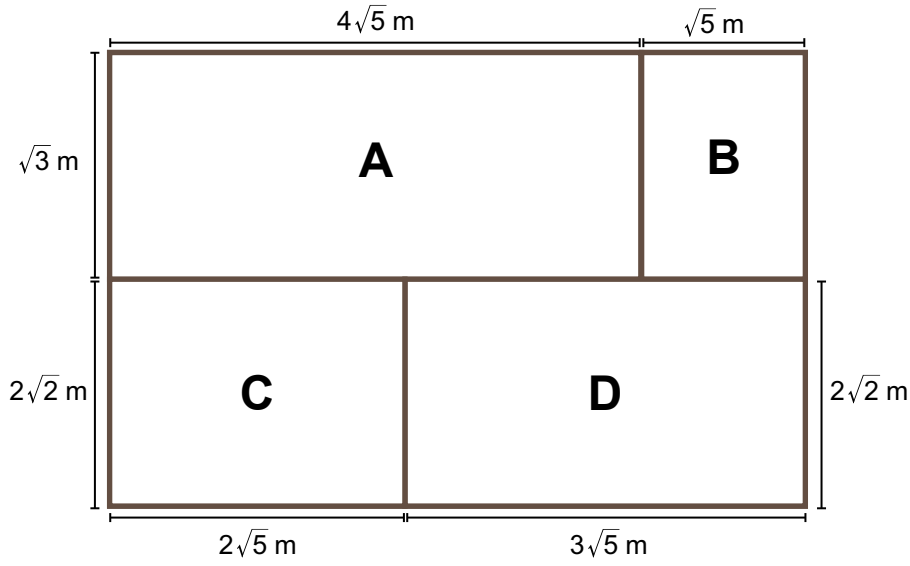
17. Kareköklü sayılarla ilgili toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini öğretmek için aşağıdaki oyun tasarlanmıştır. Oyunda farklı yönlere bakan okların her biri, farklı bir sayı ile temsil edilmiştir. Okların altına bu sayılar yerleştirilerek işlemlerin sonuçları hesaplanacaktır.

							
$\sqrt{32}$	$\sqrt{75}$	$\sqrt{8}$	$6\sqrt{3}$	$12\sqrt{2}$	$\sqrt{48}$	$-8\sqrt{3}$	$-7\sqrt{2}$

Aşağıda verilen boşluklara uygun sayıları yazarak işlemlerin sonucunu hesaplayınız.

- a)   $\square + \square = \square$
- b)   $\square : \square = \square$
- c)   $\square - \square = \square$
- d)   $\square + \square = \square$
- e)   $\square \times \square = \square$
- f)   $\square \times \square = \square$
- g)   $\square : \square = \square$
- h)   $\square - \square = \square$
- i)   $\square \times \square = \square$
- j)   $\square + \square = \square$
- k)   $\square + \square = \square$
- l)   $\square - \square = \square$
- m)   $\square : \square = \square$
- n)   $\square + \square = \square$
- o)   $\square - \square = \square$
- p)   $\square + \square = \square$

18. Aşağıda dikdörtgensel bölgeler ve kenar uzunlukları verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- A, B, C, D bölgelerinin alanlarını bulunuz.
- A bölgesinin alanı B bölgesinin alanından kaç metrekare fazladır?
- C bölgesinin alanı B bölgesinin alanından kaç metrekare fazladır?
- C bölgesi ile D bölgesinin alanları toplamı kaç metrekaredir?

19. Aşağıdaki tabloda renkleri belirtilen iplerin uzunlukları verilmiştir.

Tablo: İplerin Uzunlukları

İPLER	UZUNLUKLARI (cm)	İPLER	UZUNLUKLARI (cm)
 KIRMIZI	$\sqrt{125}$	 GRİ	$\sqrt{200}$
 MAVİ	$\sqrt{128}$	 MOR	$\sqrt{80}$
 SARI	$\sqrt{45}$	 PEMBE	$\sqrt{50}$
 YEŞİL	$\sqrt{500}$	 TURKUAZ	$\sqrt{72}$

Verilen ipler ve uzunluklarına göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Kırmızı, sarı ve yeşil ip uç uca eklenirse toplam ip uzunluğu kaç santimetre olur?

b. Turkuaz ipin yarısı ve pembe ip uç uca eklenirse toplam ip uzunluğu kaç santimetre olur?

c. Kırmızı ipin $\frac{1}{5}$ 'i ile yeşil ip uç uca eklenirse toplam ip uzunluğu kaç santimetre olur?

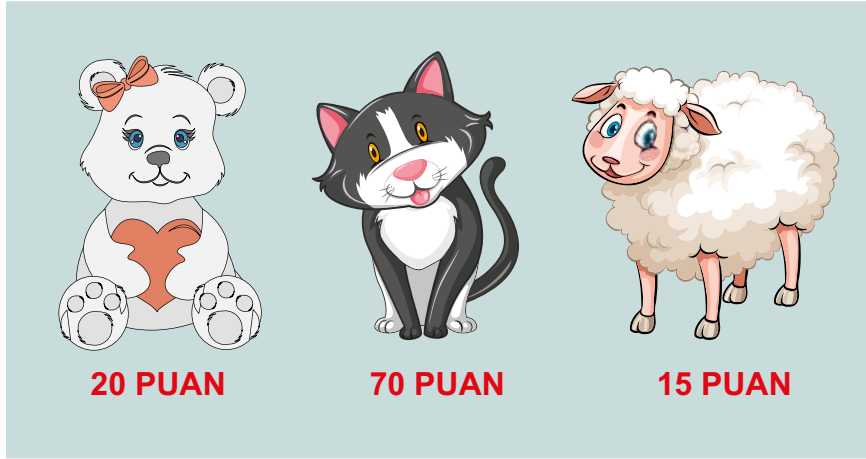
d. Mor ipin $\frac{1}{4}$ 'ü ile sarı ip uç uca eklenirse toplam ip uzunluğu kaç santimetre olur?

e. Mavi ipin $\frac{1}{4}$ 'ü ile gri ip uç uca eklenirse toplam ip uzunluğu kaç santimetre olur?

20. Üç arkadaş lunaparkta balon patlatma oyunu oynamaktadır. Bu balonların puanları üzerinde yazmaktadır.

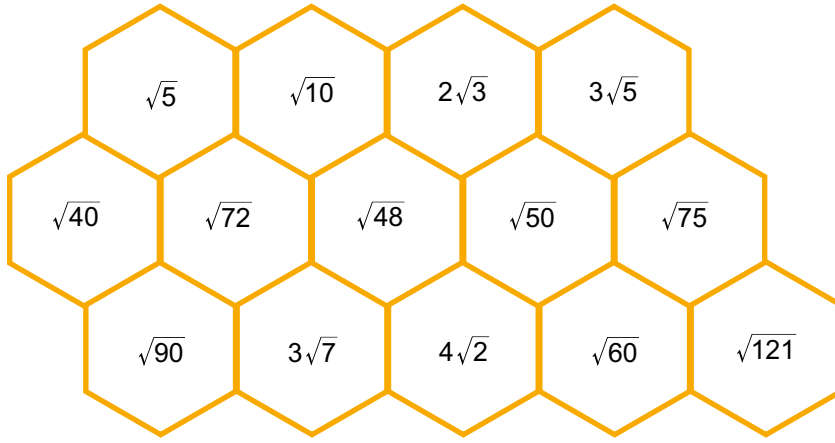


Patlatılan balonların üzerindeki puanlar çarpılarak oyun sonundaki puanları hesaplanmaktadır. Oyun sonunda ayıcık, kedicik ve kuzucuk kazanmak için alınması gereken puanlar aşağıda verilmiştir.



Ömer, Burcu ve Ufuk ikiye balon patlatmış ve oyun sonunda Ömer ayıcık, Burcu kedicik ve Ufuk kuzucuk kazanmıştır. Buna göre Ömer, Burcu ve Ufuk'un hangi balonları patlattıklarını bulunuz.

21. Aşağıdaki şekilde her bir altıgenin içine bir kareköklü ifade yazılmıştır.



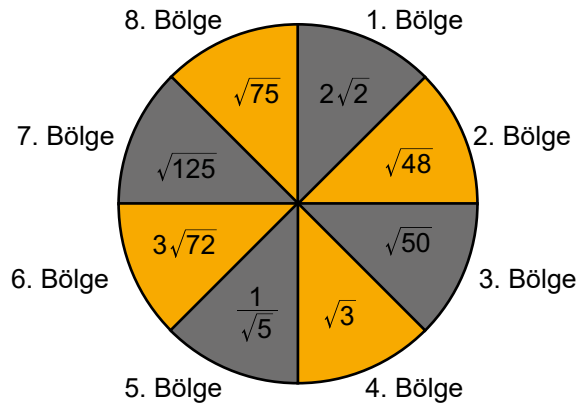
Bu altıgenlerde yazan kareköklü ifadelerden;

$\sqrt{5}$ sayısı ile çarpıldığında sonucu doğal sayı olanları **turuncuya** boyayınız.

$\sqrt{3}$ sayısı ile çarpıldığında sonucu doğal sayı olanları **maviye** boyayınız.

$\sqrt{2}$ sayısı ile çarpıldığında sonucu doğal sayı olanları **yeşile** boyayınız.

22. Aşağıda bir dart tahtası verilmiştir. 8 bölgeden oluşan dart tahtasında her bir bölgenin adı şekil üzerinde gösterilmiştir ve bölgelerin içerisine kareköklü ifadeler yazılmıştır.



Aşağıda verilen tabloda üzerinde kareköklü ifadeler yazılı olan oklar yer almaktadır. Bu okların isabet ettiği bölgedeki kareköklü ifade ile okun üzerindeki kareköklü ifade çarpıldığında sonuç doğal sayı olmalıdır.

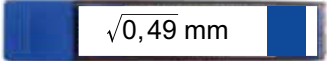
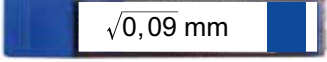
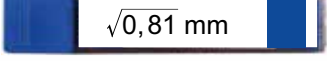
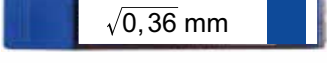
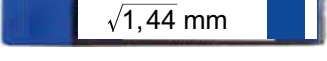
Buna göre okların isabet ettirilmesi gereken bölgeleri yazınız.

Ok			
Bölgeler			

23. Aşağıdaki kalemlerin üzerine kalem uçlarının kalınlığı yazılmıştır.

Bu kalemlere takılabilecek uçların kalınlığına göre uç kutuları ile kalemler eşleştirilecektir.

Buna göre uç kutularının önünde bulunan alana uygun harfleri kodlayınız.

a) 		
b) 		
c) 		
d) 		
e) 		

24. Birsen Öğretmen aşure yapımında kullanılan bazı malzemelerin kilogram cinsinden miktarlarını gösteren aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır.

Buna göre bu malzemelerden kaç gram kullanıldığını bulunuz. (1 kg=1000 g)

Tablo: Aşure Yapımında Kullanılan Malzeme Miktarları

Malzeme	Miktarı (kg)	kilogram	gram
Nohut	$\sqrt{0,25}$	0,5	$0,5 \cdot 10^3 = 500$
Buğday	$\sqrt{1,21}$		
Fasulye	$\sqrt{0,36}$		
Fıstık	$\sqrt{0,01}$		
Şeker	$\sqrt{1,69}$		
Kayısı	$\sqrt{0,49}$		



25. Açlık kan şekeri ve teşhis bilgileri kodlarıyla birlikte aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Açlık Kan Şekeri Teşhis Bilgileri ve Kodları

Açlık Kan Şekeri (g/dl)	Teşhis	Kod
0,05 – 0,07	Hipoglisemi	H
0,07 – 0,10	Normal	N
0,10 – 1,25	Gizli Şeker	G
1,26 ve üzeri	Diyabet	D

Doktora giden dört kişiye yapılan kan testi sonucu, kanlarında bulunan şeker miktarına göre teşhis kodlarını yazınız.

Hasta Kodu	Kandaki Şeker Miktarı (g/dl)	Teşhis Kodu
Buket	$\sqrt{0,0064}$	
Ufuk	$\sqrt{0,0625}$	
Aleyna	$\sqrt{0,0036}$	
Burcu	$\sqrt{1,69}$	

26.

Rasyonel Sayı (Q)

İrrasyonel Sayı (I)

Gerçek Sayı (R)

Aşağıdaki tabloda bazı sayılar verilmiştir.

Bu sayıların ait oldukları sayı kümelerini işaretleyiniz.

	Q	I	R
$\sqrt{25}$			
$-\sqrt{225}$			
$-\sqrt{16}$			
0,9			
$0,\bar{2}$			
π			
$\frac{2}{5}$			

27. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanlar için D'yi, yanlış olanlar için Y'yi kodlayınız.

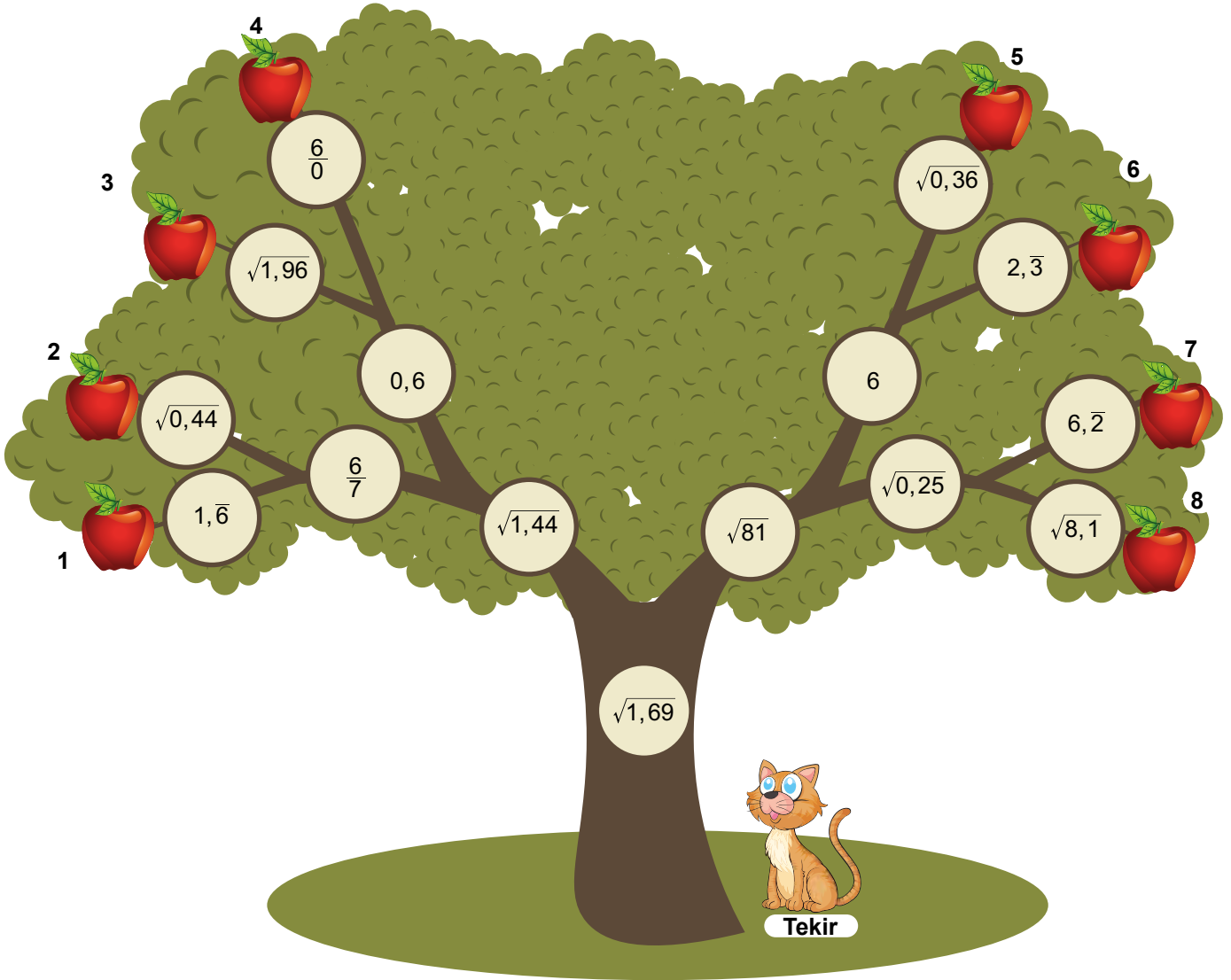
(D) (Y) $\sqrt{36}$ sayısı rasyonel sayıdır.

(D) (Y) $\frac{3}{0}$ rasyonel bir sayıdır.

(D) (Y) Pozitif tam kare sayıların karekökü doğal sayıdır.

(D) (Y) $\sqrt{\sqrt{25}}$ sayısı tam sayıdır.

28.



Yukarıdaki şekilde ağacın dalları üzerinde elmalar bulunmaktadır. Tekir kedi, üzerinde rasyonel sayı yazılı olan dalları takip ederek elmalara ulaşacaktır. Dalları takip ederken bir daldan diğer dala atlayamamaktadır.

Buna göre, tekir kedi hangi elmalara ulaşamaz?

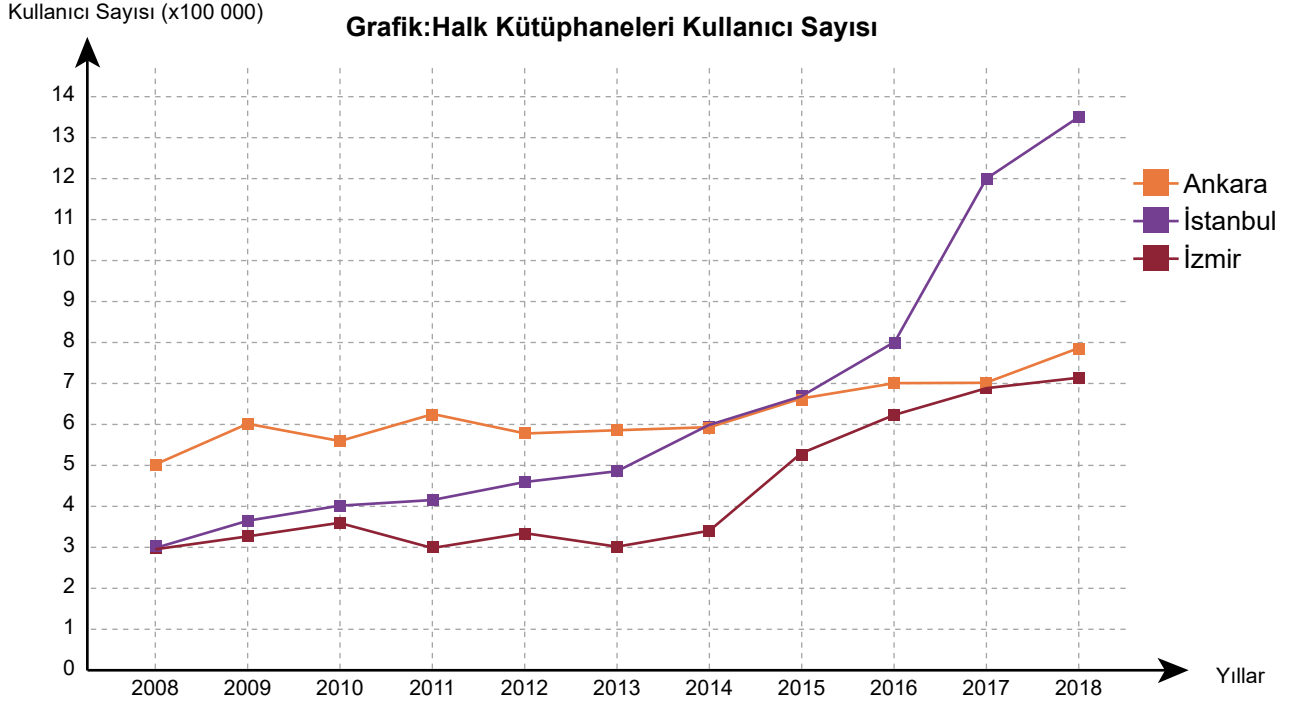
29. Aşağıdaki tabloda kareköklü sayılar yer almaktadır. Bu kareköklü sayılarla aşağıdaki işlemler yapılarak tablodaki boşluklar doldurulacaktır.

- Her bir satırda bulunan rasyonel sayılar toplanıp toplamlar sütununa yazılacaktır.
- Her bir sütunda bulunan irrasyonel sayılar çarpılıp çarpımlar satırına yazılacaktır.

Buna göre tablodaki boşlukları doldurunuz.

					Toplamlar
	$\sqrt{2}$	$\sqrt{0,16}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{1}$	
	$\sqrt{4}$	$\sqrt{12}$	$\sqrt{9}$	$\sqrt{15}$	
	$\sqrt{18}$	$\sqrt{5}$	-7	$\frac{1}{3^{-2}}$	
	0,4	2^3	$\sqrt{32}$	$\sqrt{27}$	
Çarpımlar					

30. Ankara, İstanbul ve İzmir illerinde bulunan halk kütüphanelerinin 2008-2018 yılları arasındaki kullanıcı sayıları aşağıdaki çizgi grafiğinde verilmiştir.



Grafiğe göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. İzmir ilinin 2013 yılındaki halk kütüphaneleri kullanıcı sayısı kaçtır?

b. İstanbul ve Ankara illerinin 2016 yılındaki halk kütüphaneleri kullanıcı sayıları arasındaki fark kaçtır?

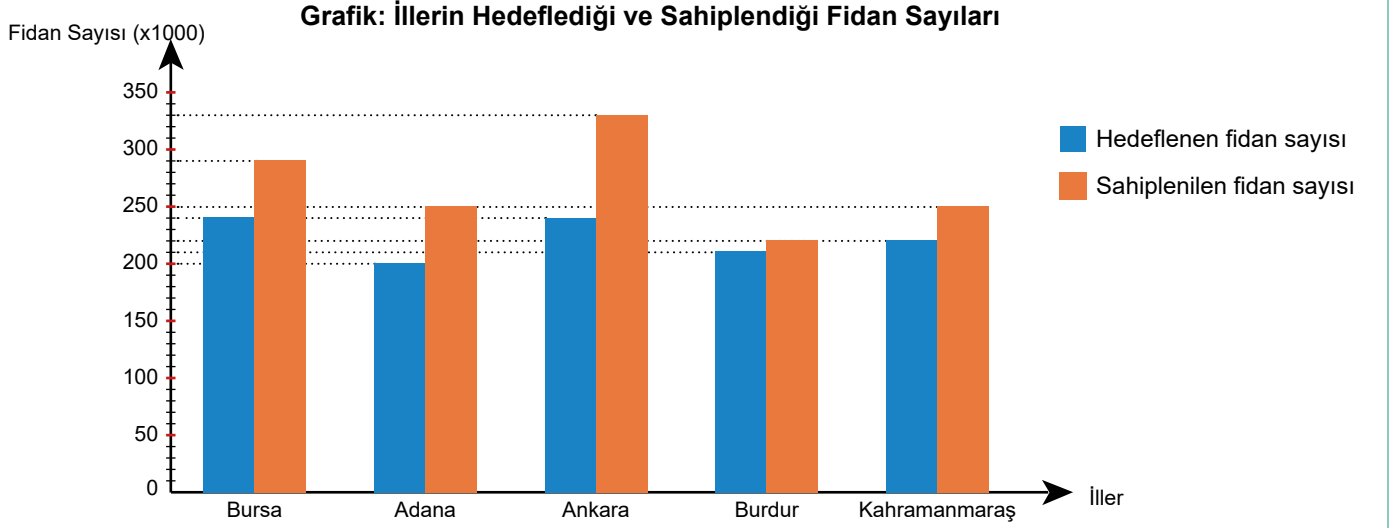
c. İstanbul ilindeki halk kütüphaneleri kullanıcı sayısı 2017 yılında 2016 yılına göre yüzde kaç artmıştır?

d. Ankara ilinde hangi yıllarda halk kütüphaneleri kullanıcı sayıları bir önceki yıla göre azalmıştır?

31.



Tarım ve Orman Bakanlığınca “Geleceğe Nefes” sloganıyla düzenlenen etkinlikte 11 Kasım “Milli Ağaçlandırma Günü saat 11.11’de, 81 ildeki 2 bin 23 noktada, 3 saat içinde tam 11 milyon fidan toprakla buluştu. Bu etkinliğe katılan bazı illerimizin dikmeyi hedeflediği yaklaşık fidan sayısı ve bu illerin sahiplendiği yaklaşık fidan sayısı aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



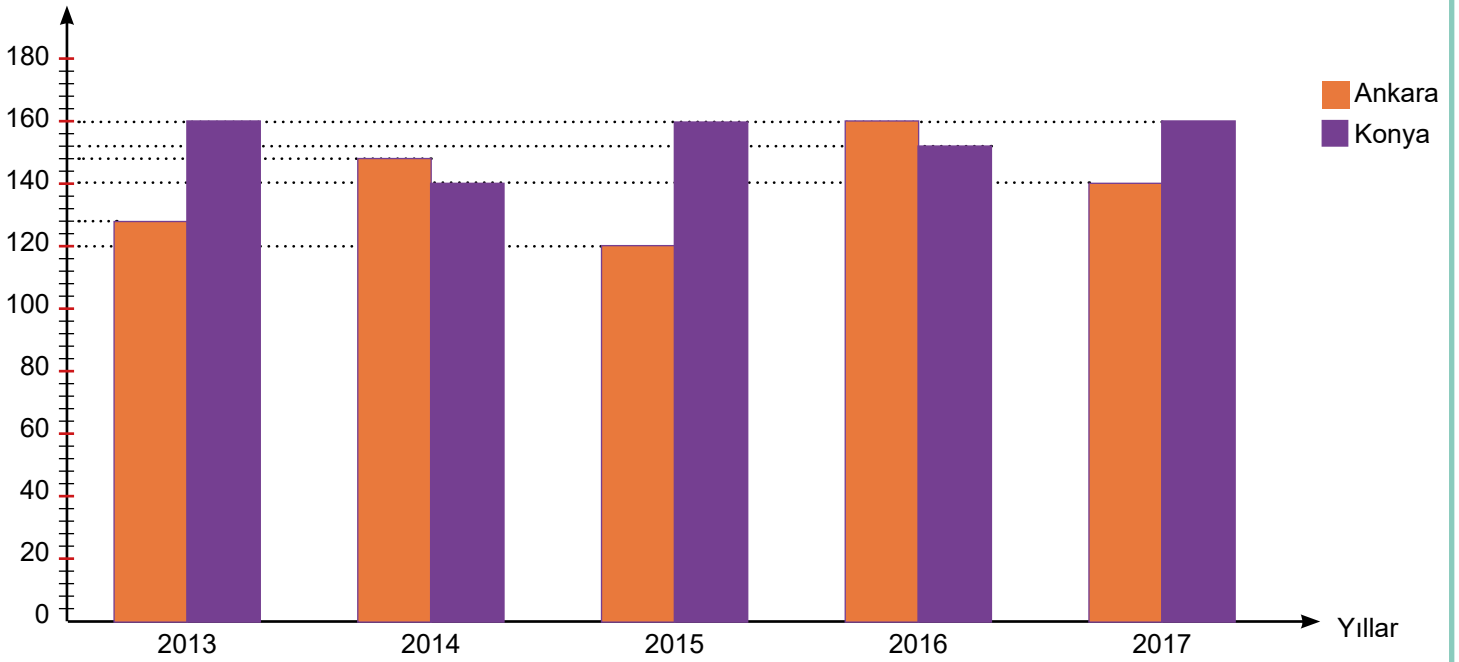
Grafiğe göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- Beş ilde hedeflenen toplam fidan sayısı kaçtır?
- Beş ilde sahiplenilen toplam fidan sayısı kaçtır?
- Sahiplenilen ve hedeflenen fidan sayısı farkı en fazla olan il hangisidir?
- Sahiplenilen ve hedeflenen fidan sayısı farkı en az olan il hangisidir?
- Adana ilinin sahiplendiği fidan sayısı hedeflenen fidan sayısından yüzde kaç fazladır?

32. Aşağıda 2013-2017 yılları arasındaki Konya ve Ankara illerinin buğday üretimine ait sütun grafiği verilmiştir.

Buğday Üretimi(bin ton)

Grafik: Ankara ve Konya İllerine Ait Buğday Üretim Miktarı



Grafiğe göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Ankara ilinin verilen yıllardaki toplam buğday üretim miktarı kaç tondur?

b. Konya ilinin verilen yıllardaki toplam buğday üretim miktarı kaç tondur?

c. 2017 yılındaki buğday üretim miktarı daire grafiği ile gösterilirse Konya ilinin ürettiği buğday miktarını gösteren daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

33.Hava trafiği hava yolunda bulunan uçakların tümüne denir.

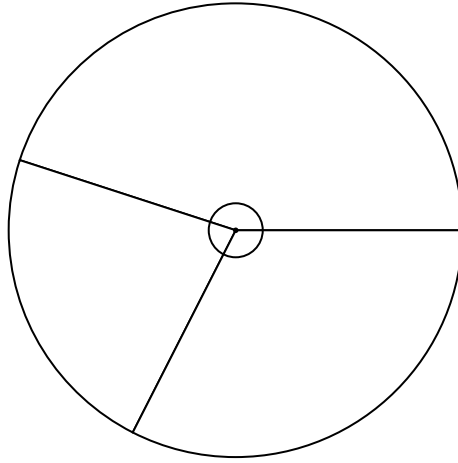
Tablo: Ülkemizdeki 2018 Yılı Hava Trafiği

İç Hat	Dış Hat	Transit
900 000	650 000	450 000

Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMI) verilerine göre 2018 yılında ülkemizde gerçekleşen hava trafiğine ait sayılar yukarıdaki tabloda verilmiştir.

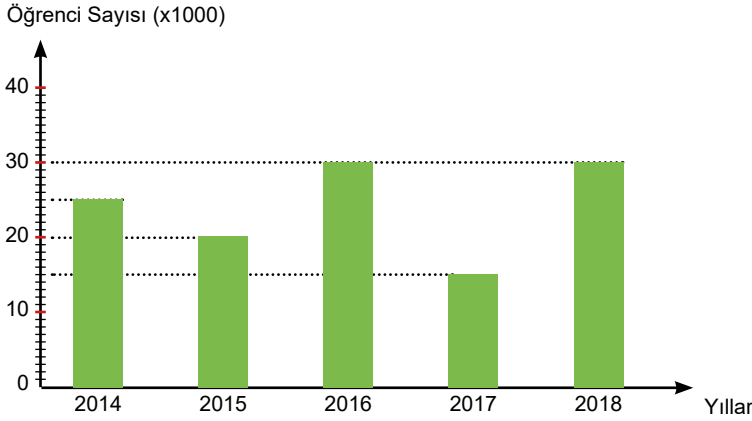
Tablodaki verilere göre daire grafiğini oluşturunuz.

Grafik: Ülkemizdeki 2018 Yılı Hava Trafiği

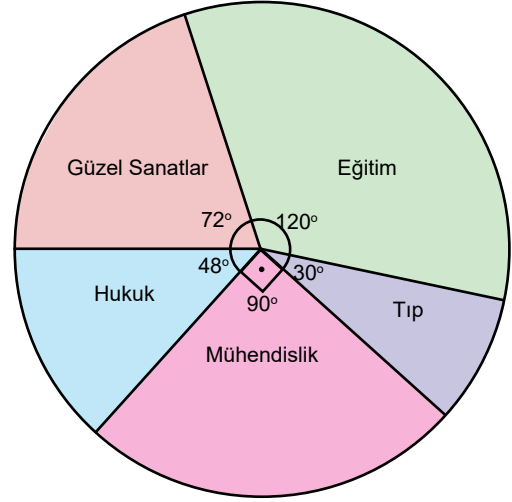


34. Aşağıda verilen sütun grafiğinde bir ilde 2014-2018 yılları arasında üniversite kazanan kişilerin sayıları verilmiştir. Daire grafiğinde ise bu kişilerin yerleştikleri bölümler verilmiştir. (Bu daire grafiği 2014-2018 yılları arasındaki tüm yıllar için ayrı geçerlidir.)

Grafik: Üniversiteyi Kazanan Kişi Sayısı



Grafik: Üniversiteyi Kazanan Kişilerin Yerleştiği Fakülteler



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. 2014-2018 yılları arasında üniversiteyi kazanan kişi sayısı kaçtır?

b. 2016 yılında Güzel Sanatlar fakültesine yerleşen kaç kişi vardır?

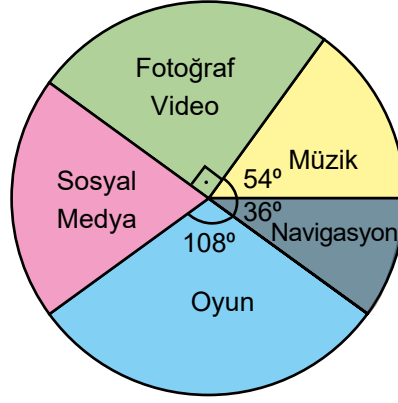
c. 2017 yılında Eğitim fakültesine yerleşen kişi sayısı Hukuk fakültesine yerleşen kişi sayısından kaç fazladır?

d. 2015 yılında Mühendislik fakültesine yerleşen kişi sayısı kaçtır?

e. 2018 yılında Tıp Fakültesine ve Hukuk fakültesine yerleşen toplam kişi sayısı kaçtır?

35. Sevgi, telefonunda fotoğraf-video, müzik, sosyal medya, navigasyon ve oyun uygulamalarını kullanmaktadır. Telefonunu günde 10 saat kullanan Sevgi, uygulamaların günlük kullanım süreleri dağılımını göstermek için aşağıdaki grafiği oluşturuyor.

Grafik: Uygulamaların Günlük Kullanım Süresi Dağılımı



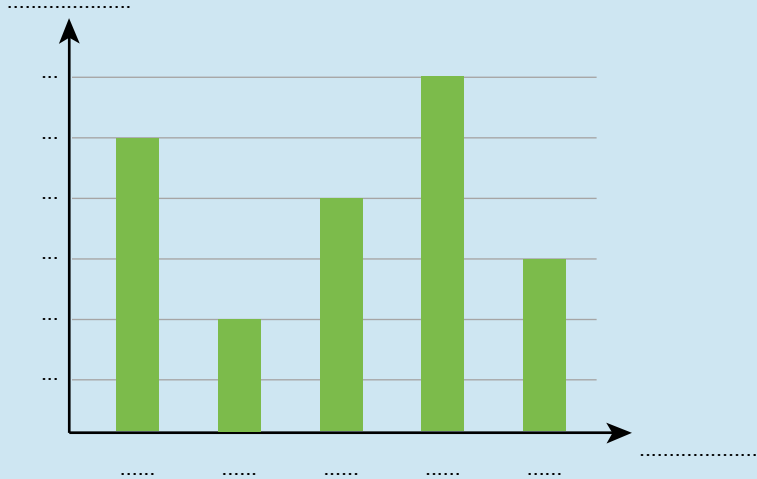
Yukarıda verilen grafiğe göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Sevgi kaç dakika fotoğraf-video uygulamasını kullanmıştır?

b. Sevgi telefonunu kullandığı sürenin yüzde kaçında navigasyon uygulamasını kullanmıştır?

c. Uygulamalar ve kullanım süresi aşağıdaki sütun grafiğinde gösterildiğine göre bu grafikteki eksik kısımları doldurunuz.

Grafik:



d. Oyun için harcadığı süre sosyal medya için harcadığı süreden ne kadar fazladır?

36. Aşağıdakilerden hangisi tam kare pozitif tamsayı değildir?

- A) 3 B) 9 C) 81 D) 361

37. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sqrt{16} = 4$ B) $\sqrt{49} = -7$
C) $-\sqrt{64} = -8$ D) $\sqrt{121} = 11$

38. $\sqrt{\sqrt{16}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 16 B) 8 C) 4 D) 2

39. Alanı 144 br^2 olan bir karenin çevresinin uzunluğu kaç birimdir?

- A) 48 B) 36 C) 12 D) 3

40. Sevda Hanım ayakkabı numarası 20, 25 ve 32 olan üç çocuğuna ayakkabı alacaktır. Ayakkabılar çocukların ayağına tam olmaktadır. Alacağı bu ayakkabıların ayakkabı numarası kareköklü sayı olarak yazılmıştır.

Buna göre Sevda Hanım aşağıda verilen ayakkabı numaralarından hangisini almaz?

- A) $\sqrt{400}$ B) $\sqrt{625}$ C) $\sqrt{784}$ D) $\sqrt{1024}$

41. Bir matematik öğretmeni 40 öğrencisinin bulunduğu bir sınıfta tam kare pozitif tam sayılarla ilgili oyun oynayacaktır.

Öğrenciler 1'den başlayarak sıra numaralarını söyleyecektir. Söyleyeceği sayı tam kare pozitif tam sayı olan öğrenci sayıyı söylemek yerine el çırpacaktır.

Buna göre oyunda kaç tane öğrenci el çırpacaktır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

42. $\sqrt{100}$ ile $\sqrt{289}$ arasında kaç tane tam kare pozitif tam sayı vardır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 6

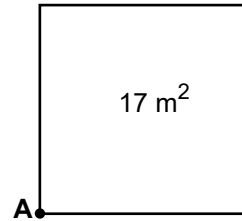
43. Bir anaokuluna ait plan aşağıda verilmiştir. Oyun sahaları K, L, M ve N olarak isimlendirilip içine alanları metrekare cinsinden yazılmıştır.



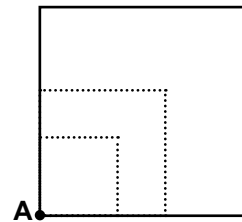
Buna göre bu oyun sahalarından hangisinin alanı metrekare cinsinden tam kare pozitif tam sayı değildir?

- A) K B) L C) M D) N

44. Aşağıda verilen karesel bölge şeklindeki sahanın üzerine alanı yazılmıştır.



Bu sahanın içine iç içe geçmiş kareler çizilecektir. Bu karelerin hepsinin bir köşesi A noktası olacaktır.



Karelerin kenar uzunluğu metre cinsinden tam sayı olduğuna göre bu şartları sağlayan farklı boyutlarda kaç tane kare oluşturulabilir?

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

45. Bir apartmanda kapı numaraları 1'den 30'a kadar numaralandırılmış 30 daire vardır.

Kapı numarası tam kare olan dairelerin 3 odası, kapı numarası tam kare olmayan dairelerin ise 2 odası vardır.

Buna göre göre bu apartmandaki toplam oda sayısı kaçtır?

- A) 62 B) 63 C) 64 D) 65

46. Aşağıdaki sayılardan hangisi $\sqrt{50}$ ile $\sqrt{75}$ sayıları arasındadır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

47. $\sqrt{82}$ ile $\sqrt{300}$ arasında kaç tane doğal sayı vardır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8

48. $\sqrt{160}$ sayısı aşağıdakilerden hangisine daha yakındır?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 40

49.



Bir kalemin boyu şekildeki gibi ölçülüyor.

Buna göre kalemin boyunun uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{15}$ B) $\sqrt{23}$ C) $\sqrt{25}$ D) $\sqrt{47}$

50. Dört arkadaşın aldığı harçlıklarıyla ilgili şu bilgiler veriliyor:

- Sevgi en yüksek harçlığı almıştır.
- Beyzanur'un aldığı harçlık Sevgi'nin aldığı harçlıktan az, Berat'ın aldığı harçlıktan fazladır.
- En az harçlığı Veysel almıştır.
- Dört arkadaşın aldığı harçlıklar ardışık tek tam sayıdır.

Dört arkadaşın her birinin aldığı harçlık $\sqrt{150}$ TL'den fazla olduğuna göre Beyzanur ve Veysel'in harçlıkları toplamı en az kaç liradır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34

51.



Yukarıdaki kitaplığın ortasındaki rafta bir çalar saat bulunmaktadır. 2. rafın yerden yüksekliği 3 dm, 3. rafın yerden yüksekliği 7 dm'dir.

Buna göre bu çalar saatin yerden yüksekliği desimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $\sqrt{8}$ B) $\sqrt{11}$ C) $\sqrt{33}$ D) $\sqrt{45}$

52. Burcu Öğretmen, öğrencilerine 50 soruluk bir test çözdürmüştür. Üç öğrencisinin bu testteki doğru sayıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Ufuk'un doğru sayısı $\sqrt{875}$ ile $\sqrt{950}$ arasında bir tam sayıdır.
- Ömer'in doğru sayısı $\sqrt{1590}$ sayısından büyük en küçük tam sayıdır.
- Elif'in doğru sayısı $\sqrt{410}$ sayısından küçük en büyük tam sayıdır.

Buna göre Ufuk, Ömer ve Elif'in bu testteki doğru sayılarının ortalaması kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50

53. Robotik kodlama dersinde Kerem pozitif tam sayıları karekök içine alıp $a\sqrt{b}$ şeklinde ifade eden bir program geliştirmiştir.

147, 250, 300 ve 450 sayılarını programa giren Kerem aşağıdaki sayılardan hangisine ulaşamaz?

- A) $5\sqrt{10}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $15\sqrt{2}$ D) $9\sqrt{3}$

54. Karekök dışındaki katsayıyı karekök içine almak için katsayının karesi alınır. Sonuç karekök içindeki sayı ile çarpılır.

$$a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$$

Aşağıdaki tabloda Kocaeli ilinde bulunan bazı yürüyüş yollarının uzunlukları kilometre cinsinden verilmiştir.

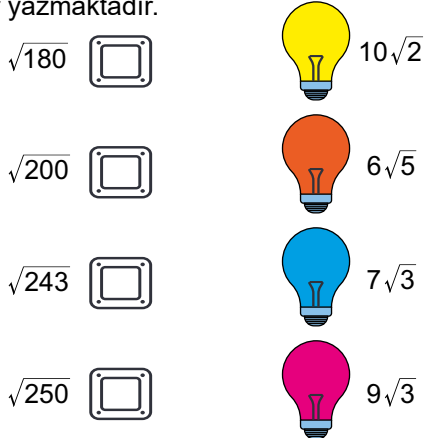
Tablo: Yürüyüş Yollarının Uzunlukları

Yerler	Yürüyüş Mesafeleri (km)
Ormanya	$2\sqrt{3}$
Kartepe	$3\sqrt{5}$
Yuvacık	$3\sqrt{2}$
Ballıkayalar	$2\sqrt{5}$

Buna göre yürüyüş mesafesi sırasıyla en kısa ve en uzun olan yerler hangileridir?

- A) Ormanya - Ballıkayalar
B) Yuvacık - Kartepe
C) Ormanya - Kartepe
D) Yuvacık - Ballıkayalar

55. Aşağıda anahtar ve ampullerden oluşan düzenek verilmiştir. Anahtar ve ampullerin yanında kareköklü sayılar yazmaktadır.



Düzenekte yer alan anahtara basıldığında bu anahtarın yanında yazılı olan kareköklü sayı ile hangi ampulün yanında yazan kareköklü sayı birbirine eşit ise o ampul yanacaktır.

Buna göre bu ampullerden hangisi yanmaz?

- A) Sarı B) Turuncu C) Mavi D) Pembe

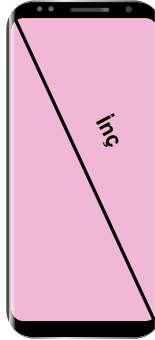
56.



Alanı 72 cm^2 olan bir karenin bir kenar uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

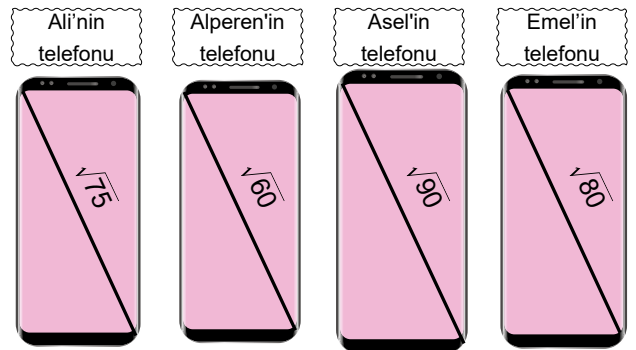
- A) $36\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{8}$ D) $2\sqrt{18}$

57.

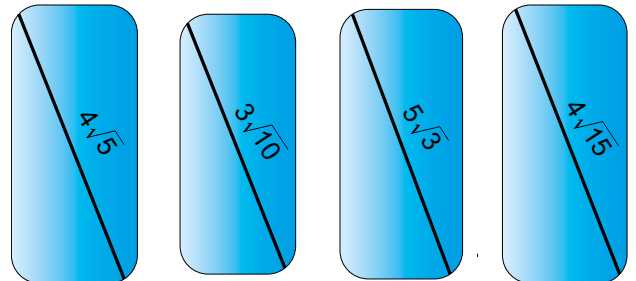


Telefon ekranlarının köşegen uzunlukları inç ile ifade edilir.

Aşağıda dört arkadaşın telefon ekranlarının inç cinsinden uzunlukları verilmiştir.



Ali, Alperen, Asel ve Emel telefonlarının ekranına ekran koruyucu takacaktır. Bu ekran koruyucular aşağıda verilmiştir.



Dört arkadaş telefonlarına uygun ekran koruyucuyu seçmek istediğinde hangisinin telefonuna uygun ekran koruyucu yoktur?

- A) Ali B) Alperen
C) Asel D) Emel

58.
$$\frac{6\sqrt{5} \cdot \sqrt{48} \cdot 3\sqrt{2}}{4\sqrt{5} \cdot \sqrt{8}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3\sqrt{3}$ B) 9 C) $6\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$

59. Aşağıdaki çarpma işlemlerinden hangisinin sonucu $\sqrt{72}$ 'ye eşit değildir?

- A) $2\sqrt{5} \cdot \sqrt{3}$ B) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{24}$
C) $\sqrt{6} \cdot 2\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{2} \cdot 3$

60. Berat eni $\sqrt{2}$ m, boyu 12 m olan dikdörtgen şeklindeki balkonun üstünü, güneşten korunmak için kapatmak istemektedir.

Bu iş için alacağı brandanın fiyat listesi tablodaki gibidir.

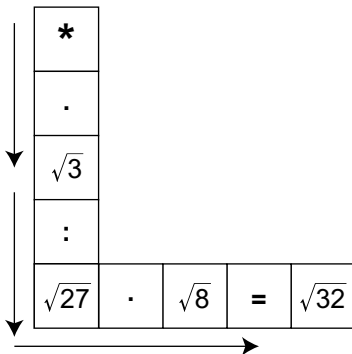
Tablo: Brandanın Metrekare Fiyatları

Metrekaresi	Metrekare fiyatı
12'den az	₺ $25\sqrt{2}$
12 ile 16 arası	₺ $20\sqrt{2}$
16 ile 18 arası	₺ $15\sqrt{2}$
18'den fazla	₺ $13\sqrt{2}$

Buna göre balkonunun üstünü branda ile kapattırarak olan Berat'ın kaç Türk Lirası'na ihtiyacı vardır?

- A) 600 B) 480 C) 360 D) 312

61.

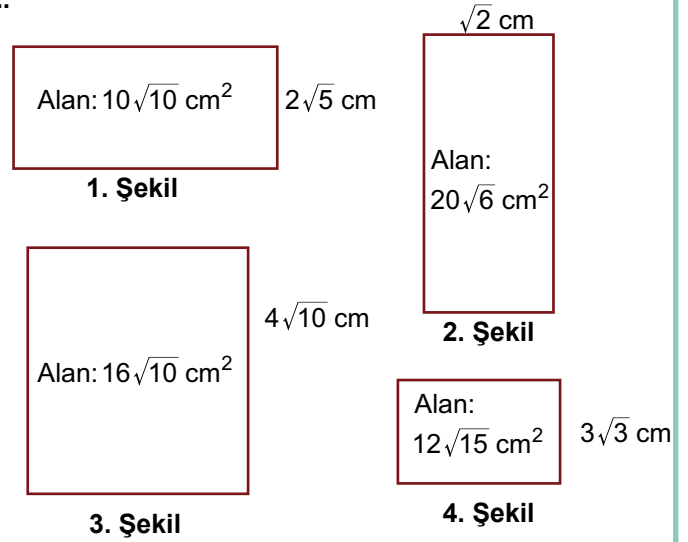


Yukarıda verilen şekilde * olan kutudan başlayıp ok yönünde ilerleyerek işlemler yapılarak $\sqrt{32}$ sonucuna ulaşılabacaktır.

Buna göre sonuca ulaşabilmek için * yerine aşağıdaki sayılardan hangisi gelmelidir?

- A) 4 B) 6 C) 12 D) 16

62.

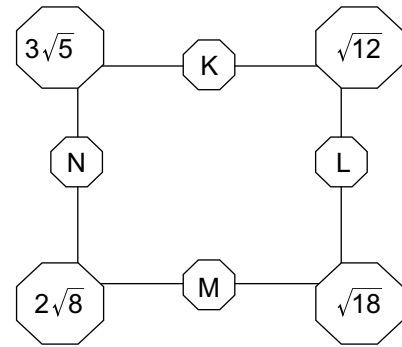


Yukarıdaki dikdörtgensel bölgelerin alanları ve kısa kenar uzunlukları verilmiştir.

Buna göre dikdörtgensel bölgelerden hangisinin uzun kenarın uzunluğu yanlış verilmiştir?

- A) 1. Şekil $\rightarrow 5\sqrt{2}$ cm
B) 2. Şekil $\rightarrow 20\sqrt{3}$ cm
C) 3. Şekil $\rightarrow 4\sqrt{10}$ cm
D) 4. Şekil $\rightarrow 4\sqrt{5}$ cm

63.



Yukarıdaki şeklin köşelerinde ve kenarları üzerinde çokgenler ve bu çokgenlerin içinde sayılar bulunmaktadır.

K, L, M ve N çokgenlerinin içindeki sayılar, bulundukları kenarların köşelerinde yer alan çokgenlerin içindeki kareköklü sayıların çarpımına eşittir.

Buna göre aşağıdaki çokgenlerden hangisinin içindeki sayı diğerlerinden büyüktür?

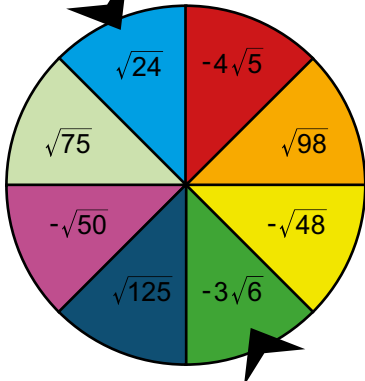
- A) K B) L C) M D) N

64. $\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + \sqrt{25}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{5} + 5$ B) $2\sqrt{5}$ C) $-\sqrt{5} + 5$ D) 0

65. Aşağıdaki sayı çarkında oklar sabit durmakta çark dönebilmektedir.

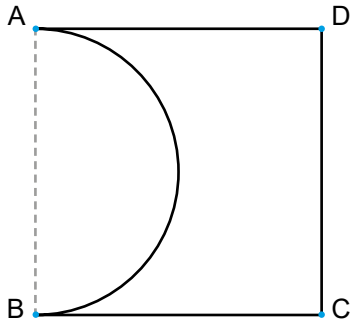


Sayı çarkı döndürülüp durduğunda oklara denk gelen sayılar toplanarak puan hesaplanmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi bu çarkı çeviren bir öğrencinin alabileceği en yüksek puandır?

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

66. Bilgi: Yarıçap uzunluğu r birim olan bir dairenin çevresi $\hat{C}=2.\pi.r$, alanı $A=\pi.r^2$ formülü ile hesaplanır.

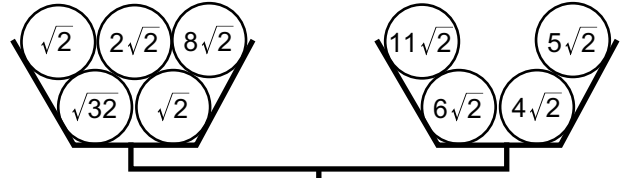


Şekildeki ABCD karesinden [AB] çaplı yarım daire kesiliyor.

Kesilen bölgenin alanı 27 cm^2 olduğuna göre geriye kalan şeklin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir? ($\pi=3$ alınız.)

- A) $18\sqrt{2}$ B) $27\sqrt{2}$ C) $36\sqrt{2}$ D) $54\sqrt{2}$

67. Aşağıdaki eşit kollu terazinin her iki kefesinde de kareköklü sayılar yer almaktadır.



Bu kefelerdeki kareköklü sayıların toplamalarının birbirine eşit olabilmesi için yapılması gereken işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{2}$ sol kefedен sağ kefeye alınmalı.
B) $2\sqrt{2}$ sol kefedен sağ kefeye alınmalı.
C) $4\sqrt{2}$ sağ kefedен sol kefeye alınmalı.
D) $5\sqrt{2}$ sağ kefedен sol kefeye alınmalı.

68. Çağlar Öğretmen, öğrencileri ile birlikte drama etkinliğine gitmiştir. Drama etkinliğinin yapılacağı salonda, toplam 5 sıra ve her sırada 10'ar koltuk bulunmaktadır.

Drama etkinliğinin bilet ücretleri aşağıdaki gibidir;

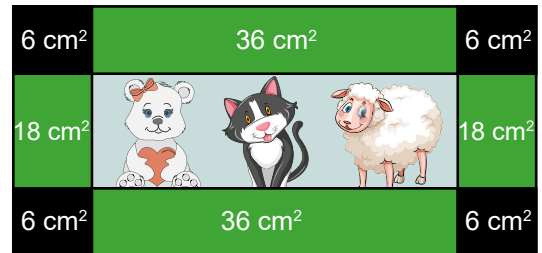
1. sıradaki koltuklar: $\sqrt{108}$ TL
2. sıradaki koltuklar: $\sqrt{75}$ TL
3. sıradaki koltuklar: $\sqrt{48}$ TL
4. sıradaki koltuklar: $\sqrt{27}$ TL
5. sıradaki koltuklar: $\sqrt{12}$ TL

Salonda birinci sırada 8 kişi varken Çağlar Öğretmen 38 öğrencisiyle birlikte drama salonuna giriyor. Salonda birinci sıradan başlayarak sıra atlamadan 38 öğrencisini koltuklara oturtmaktadır. Bir sıra dolmadan diğer sıraya geçilmemektedir.

Buna göre Çağlar Öğretmen 38 öğrenci için toplam kaç Türk Lirası ücret öder?

- A) $174\sqrt{3}$ B) $168\sqrt{3}$
C) $144\sqrt{3}$ D) $132\sqrt{3}$

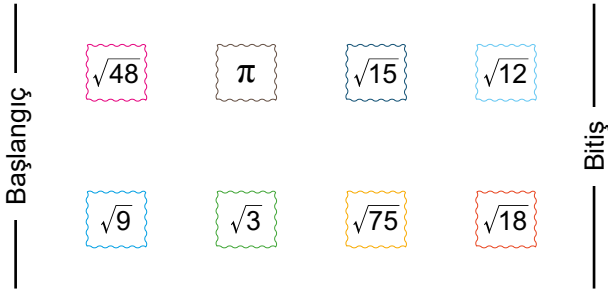
69. Alanları, 6 cm^2 olan 4 tane kare, 18 cm^2 olan 2 tane dikdörtgen ve 36 cm^2 olan 2 tane dikdörtgen kullanılarak aşağıdaki fotoğraf çerçevesi oluşturulmuştur.



Oluşturulan fotoğraf çerçevesinin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $13\sqrt{6}$ B) $18\sqrt{6}$ C) $26\sqrt{6}$ D) $36\sqrt{6}$

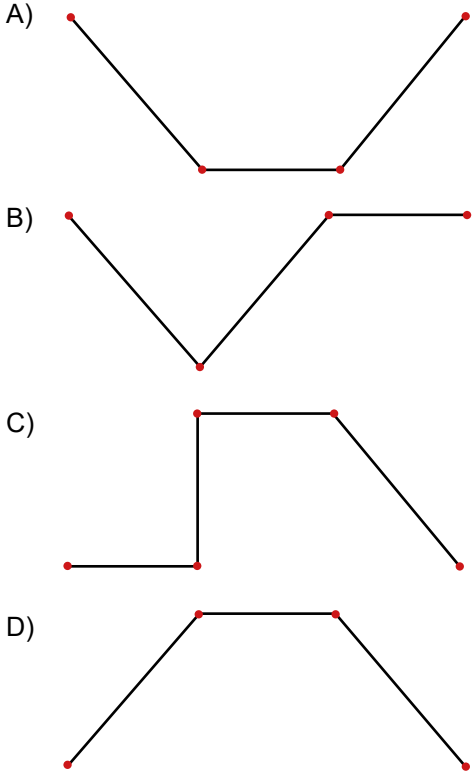
70. Oryantiring, önceden yerleştirilmiş hedefleri harita ve pusula yardımıyla en kısa sürede bulmanın hedeflendiği zamana karşı yapılan bir spordur.



Bir oryantiring yarışmasında yukarıdaki gibi bir parkur hazırlanmıştır. Bu parkurda hedefler ve hedeflerin üzerinde hedeflere ait numaralar yazılmıştır.

Sporcuların, hedef numarası ile $\sqrt{3}$ çarpıldığında sonucu doğal sayı yapan hedefleri bulması gerekmektedir.

Buna göre sporcuların izlemesi gereken rota aşağıdakilerden hangisidir?



71. $\sqrt{A}$ sayısı $\sqrt{3}$ ve $\sqrt{5}$ sayıları ile çarpıldığında doğal sayı olabilmektedir.

Buna göre iki basamaklı en büyük ve üç basamaklı en küçük A doğal sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

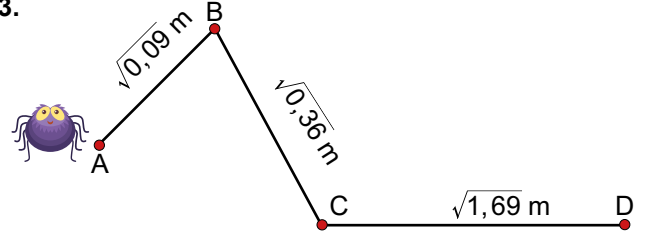
- A) 105 B) 120 C) 135 D) 195

72. $\sqrt{1,96} + \sqrt{0,16} - \sqrt{1,21}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0,6 B) 0,7 C) 0,9 D) 2,9

73.



A noktasında bulunan örümcek şeklindeki yolu izleyerek D noktasına varmıştır.

Buna göre örümceğin toplam gittiği yol kaç metredir?

- A) 2,2 B) 2,3 C) 2,4 D) 2,5

74. $\sqrt{1,26 + \sqrt{1,39 + \sqrt{0,09}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1,6 B) 1,5 C) 1,4 D) 1,3

75. Kuzen olan Ece, Ela, Reşat ve Enes bir oyun oynamaktadır. Bu oyunda her biri boy uzunluğunun metre cinsinden değerinin karekökü ile kilosunun kilogram cinsinden değerinin karekökünü çarparak buldukları sayıları karşılaştırıyor.

Aşağıdaki tabloda kuzenlerin boy uzunlukları ve kiloları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Tablo: Kuzenlerin Boy Uzunlukları ve Kiloları

	Ece	Ela	Reşat	Enes
Boy (m)	1,44	1,21	1,69	1,96
Kilo (kg)	49	36	64	81

Verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ela'nın bulduğu sayı, Ece'nin bulduğu sayıdan 1,8 daha azdır.
 B) Enes'in bulduğu sayı, Reşat'ın bulduğu sayıdan daha büyüktür.
 C) Reşat'ın bulduğu sayı, Ece'nin bulduğu sayıdan 2 fazladır.
 D) Enes'in bulduğu sayı ile Ela'nın bulduğu sayının farkı 6,6 eder.

76. Dönen salıncaklara binebilmek için en az 120 cm boyunda olmak gerekir.



Yukarıda dönen salıncak ve bu salıncağa binmek isteyen çocukların boy uzunlukları metre cinsinden verilmiştir.

Buna göre bu çocuklardan hangisinin boyu salıncağa binmek için yeterli değildir? (1m = 100 cm)

- A) Ezgi B) Cemre C) Elif D) Ceren

78. a ve b birer rakamdır.

$\sqrt{0,00ab}$ sayısı bir rasyonel sayıdır.

Buna göre a yerine yazılabilecek sayı ile b yerine yazılabilecek sayının toplamı en fazla kaç olabilir?

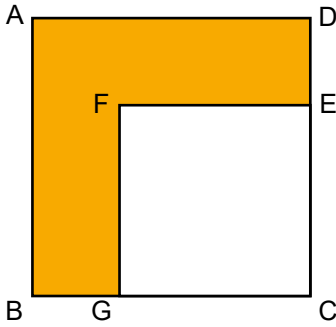
- A) 7 B) 9 C) 10 D) 13

79. Kare şeklindeki bir bahçenin alanı $6,25 \text{ m}^2$ dir. Bu bahçenin çevresine tel çekilecektir.

Bu iş için kaç metre tele ihtiyaç vardır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40

77.



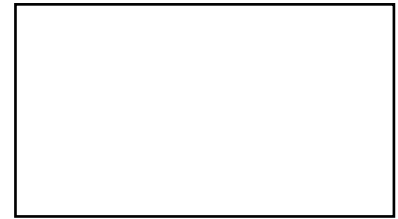
ABCD karesinin alanı $2,25 \text{ m}^2$ ve GCEF karesinin alanı $1,21 \text{ m}^2$ dir.

Buna göre boyalı bölgenin çevresinin uzunluğu kaç metredir?

- A) 4,5 B) 5 C) 6 D) 7,5

80.

$\sqrt{0,25}$ birim



$\sqrt{0,04}$ birim

Yukarıda verilen dikdörtgenden üç tanesi üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde yan yana konulmaktadır.

Buna göre yeni oluşan şeklin alanı kaç birimkaredir?

- A) 3,4 B) 0,4 C) 0,3 D) 0,12

81. Aşağıda bir alışveriş merkezinde bulunan oyuncak kapma makinesi gösterilmiştir.



Oyuncak kapma makinesinin içerisinde oyuncak topları vardır ve bu topların üzerinde sayılar bulunmaktadır.

Makine içerisindeki küçük vinç, yakaladığı topun üzerindeki sayı;

- Rasyonel sayı ise topu makinenin dışına çıkartmaktadır.
- Rasyonel sayı değilse topu makinenin içine bırakmaktadır.

Buna göre vinç, oyuncak kapma makinesinin içinde bulunan toplardan hangisini yakaladıktan sonra makinenin içine bırakır?

- A) $\sqrt{0,04}$ B) $3,6$ C) $\sqrt{27}$ D) $\sqrt{36}$

82. Aşağıdaki kâğıt, 9 eş bölmeye ayrılmış ve bu bölmelerin üzerine sayılar yazılmıştır.

$\frac{12}{9}$	0,3	$\sqrt{144}$
$0,2$	$\sqrt{7}$	π
4	$3\frac{11}{3}$	-9

Rasyonel olmayan sayıların bulunduğu bölmeler bu kâğıttan kesilip çıkarılmıştır.

Buna göre geriye kalan kâğıdın şekli aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) B) C) D)

83. x bir pozitif tam sayı ve $\sqrt{5-x}$ sayısı gerçekte sayıdır.

Buna göre x 'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 13

- 84.



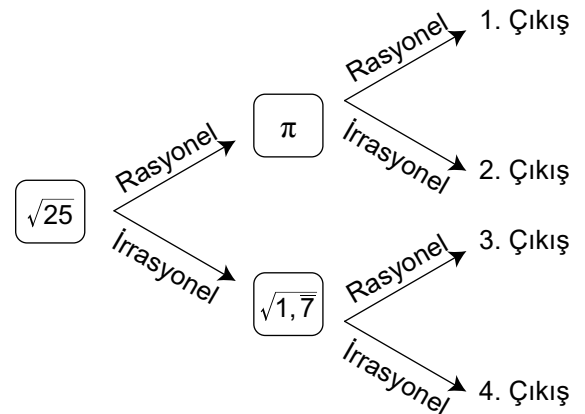
Yukarıdaki sayılar not kâğıtlarının üstüne yazılmıştır. Bu not kâğıtları panoya yerleştirilecektir.

Gerçek Sayılar	
Rasyonel	İrrasyonel

Panodaki rasyonel bölümüne yerleştirilen not kâğıtlarının sayısı irrasyonel bölümüne yerleştirilen not kâğıtlarının sayısından kaç fazladır?

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

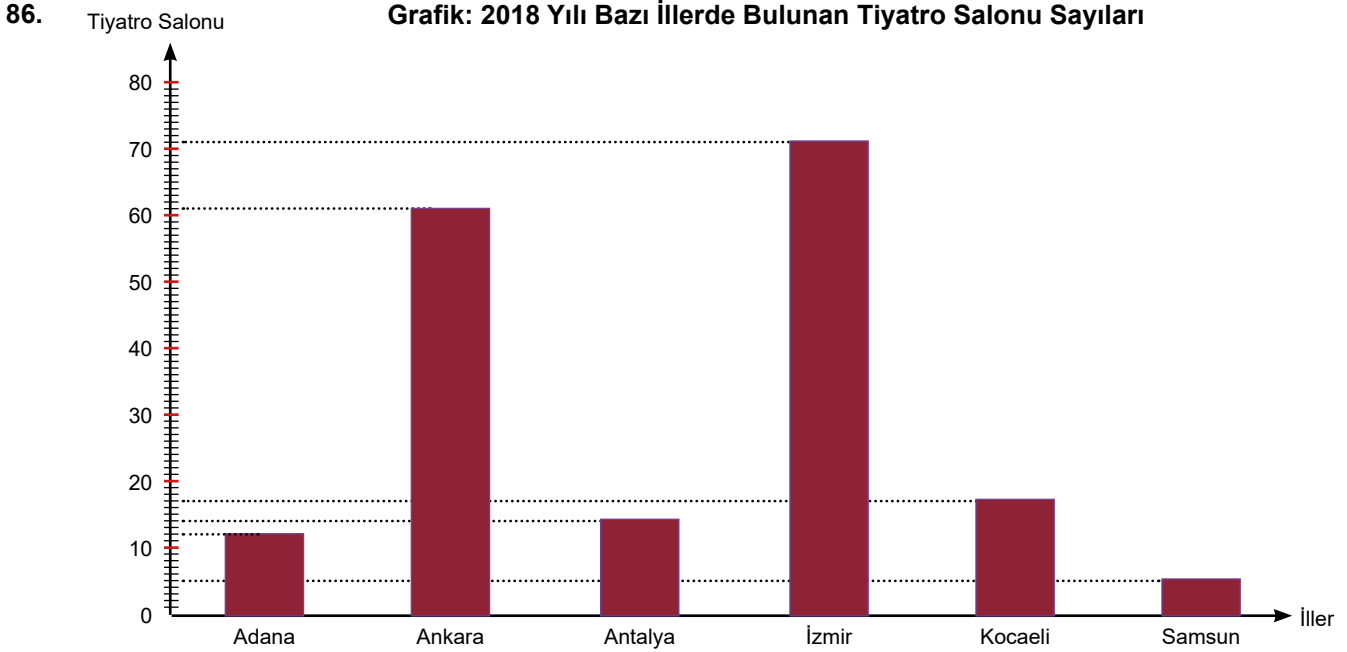
- 85.



Yukarıdaki diyagramda bazı sayılar verilmiştir. Bu diyagramda doğru cevabı takip edip çıkışa ulaşılmaktadır.

Diyagramda sayıların rasyonel veya irrasyonel olma durumuna göre oklar takip edildiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

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

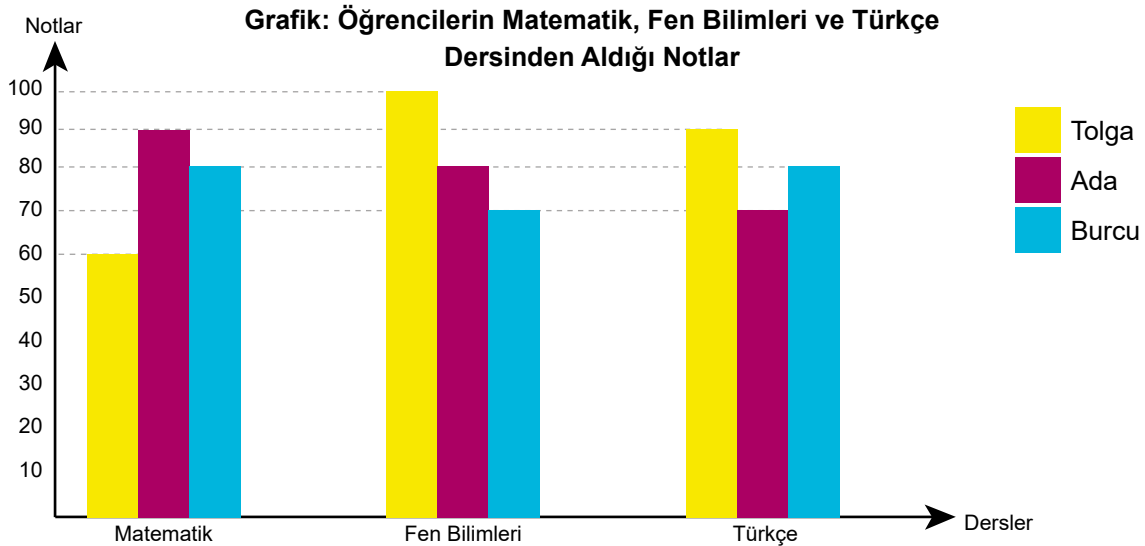


2018 yılına ait bazı illerde bulunan tiyatro salonu sayıları yukarıdaki grafikte verilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Adana, Kocaeli ve Antalya'da bulunan tiyatro salonlarının sayıları toplamı Ankara'daki tiyatro salonu sayısından azdır.
- B) İl başına düşen ortalama tiyatro salonu sayısı 30'dur.
- C) İzmir ile Ankara arasındaki tiyatro salonu sayısı farkı Antalya ile Samsun arasındaki farktan azdır.
- D) Tiyatro salonu en fazla bulunan il ile en az bulunan il arasındaki fark 66'dır.

87. Alp Öğretmen üç öğrencisinin matematik, fen bilimleri ve Türkçe dersinden aldığı notları sütun grafiği ile göstermiştir.

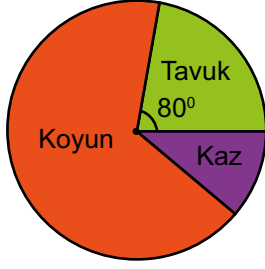


Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Türkçe dersinden üç öğrencinin aldığı notların ortalaması 80'dir.
- B) Ada'nın matematik dersinden aldığı not ile Tolga'nın Türkçe dersinden aldığı not aynıdır.
- C) Matematik dersinden alınan en düşük not ile Türkçe dersinden alınan en düşük not arasındaki fark 20'dir.
- D) Fen bilimleri dersinden alınan en yüksek not ile en düşük not arasındaki fark 30'dur.

88. Tavuk, kaz ve koyunların bulunduğu bir çiftlikteki hayvanların dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Çiftlikteki Hayvanların Dağılımı



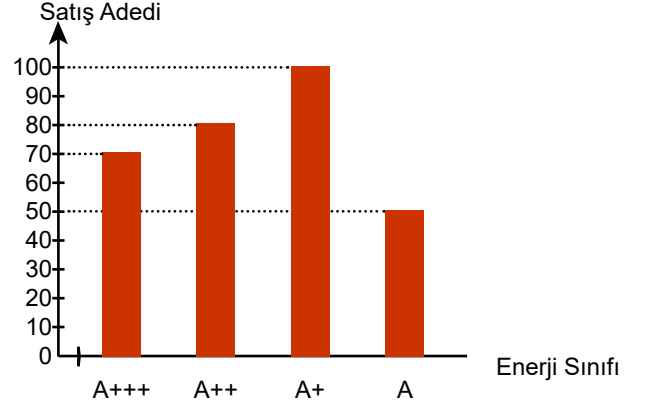
Bu çiftlikteki kazların sayısı 60'tır. Tavukların sayısı, koyunların sayısının $\frac{1}{3}$ 'ü kadardır.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tavukların sayısı kazların sayısının 2 katıdır.
- B) Bu çiftlikte toplam 540 tane hayvan vardır.
- C) Koyunların sayısı, diğer tüm hayvanların sayısının yarısına eşittir.
- D) Daire grafiğinde koyunları gösteren merkez açı 240° dir.

89. Bir beyaz eşya mağazasının 2019 yılına ait enerji sınıflarına göre buzdolabı satışları, sütun grafiğinde verilmiştir.

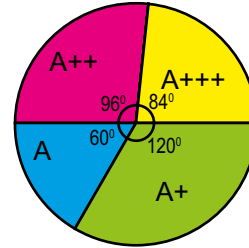
Grafik: Bir Beyaz Eşya Mağazasının 2019 Yılına Ait Buzdolabı Satışları



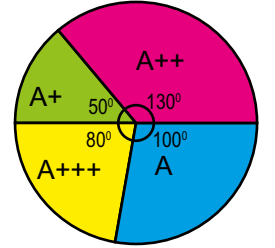
Buzdolaplarında meydana gelen motor arızasından dolayı 2019 yılında satılan her enerji sınıfındaki buzdolaplardan %10'u geri alınmıştır.

Buna göre geri alınmayan buzdolabı sayısının enerji sınıfına göre dağılımını gösteren daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

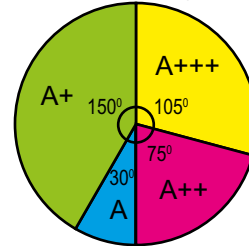
A) Grafik: Buzdolaplarının Enerji Sınıfına Göre Dağılımı



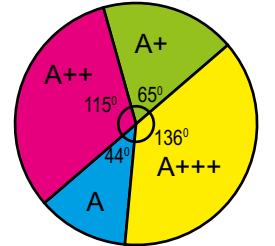
B) Grafik: Buzdolaplarının Enerji Sınıfına Göre Dağılımı



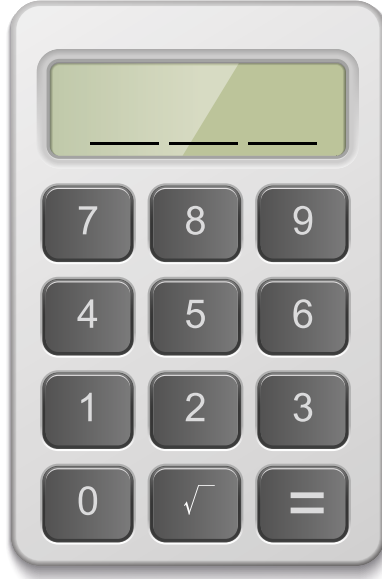
C) Grafik: Buzdolaplarının Enerji Sınıfına Göre Dağılımı



D) Grafik: Buzdolaplarının Enerji Sınıfına Göre Dağılımı



90. Mehmet ve Alp aşağıda verilen hesap makinesiyle sadece üç basamaklı sayılar kullanarak işlemler yapacaktır.



Mehmet ve Alp'in yaptığı işlem adımları aşağıdaki gibidir.

Mehmet

1. Adım 1: $\sqrt{\quad}$ tuşuna basıyor.
2. Adım: Üç basamaklı en büyük tam kare sayıyı yazıyor.
3. Adım: = tuşuna basıyor.
4. Adım: Ekranda sayının karekökü görünüyor. Mehmet görünen sonucu not alıyor.

Alp

1. Adım: $\sqrt{\quad}$ tuşuna basıyor.
2. Adım: Rakamları farklı üç basamaklı en küçük tam kare sayıyı yazıyor.
3. Adım: = tuşuna basıyor.
4. Adım: Ekranda sayının karekökü görünüyor. Alp görünen sonucu not alıyor.

Bu işlemler sonucunda Mehmet ve Alp'in elde ettiği sonuçlar aşağıdakilerden hangisidir?

Mehmet

Alp

- | | | |
|----|----|----|
| A) | 30 | 11 |
| B) | 31 | 12 |
| C) | 31 | 13 |
| D) | 30 | 13 |

91. Yeni açılan bir mağaza, açılışa özel olarak müşterilerine sürpriz hediyeler dağıtacaktır. Mağaza müdürü hediye dağıtımını yapacağı müşterileri aşağıdaki gibi belirleyecektir.

- Müşteri numarası tam kare pozitif tam sayı olan müşterilerine tablet,
- Müşteri numarası tam kare pozitif tam sayı olmayan müşterilerine kulaklık hediye edecektir.

Açılış gününde mağazaya 500 müşteri geldiğine göre kulaklık hediye edilen müşteri sayısı, tablet hediye edilen müşteri sayısından kaç fazladır?

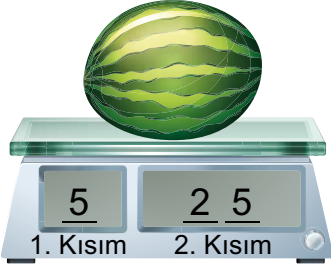
- A) 454 B) 456 C) 458 D) 478

92. 0 kg ile 100 kg arasındaki kütleleri tartabilen özel bir tartı ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.



- Tartı tarttığı kütleyi 2. kısımda gösteriyor.
- Eğer kütle tam kare ise bu kütlenin karekökü 1. kısımda gösteriliyor.
- Tam kare değilse 1. kısımda 0 yazıyor.
- Oluşan sayı tartılan ürünün kodunu oluşturuyor.

Örneğin



Tartılan karpuzun kütlesi 25 kg'dır. 2. kısımda 25, 1. kısımda ise 25'in karekökü olan 5 yazmaktadır. Ekranda yazan sayı tartılan karpuzun kodunu oluşturmaktadır.

Tartılan karpuzun kodu 525'tir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu tartıda tartılan bir ürünün kodu olamaz?

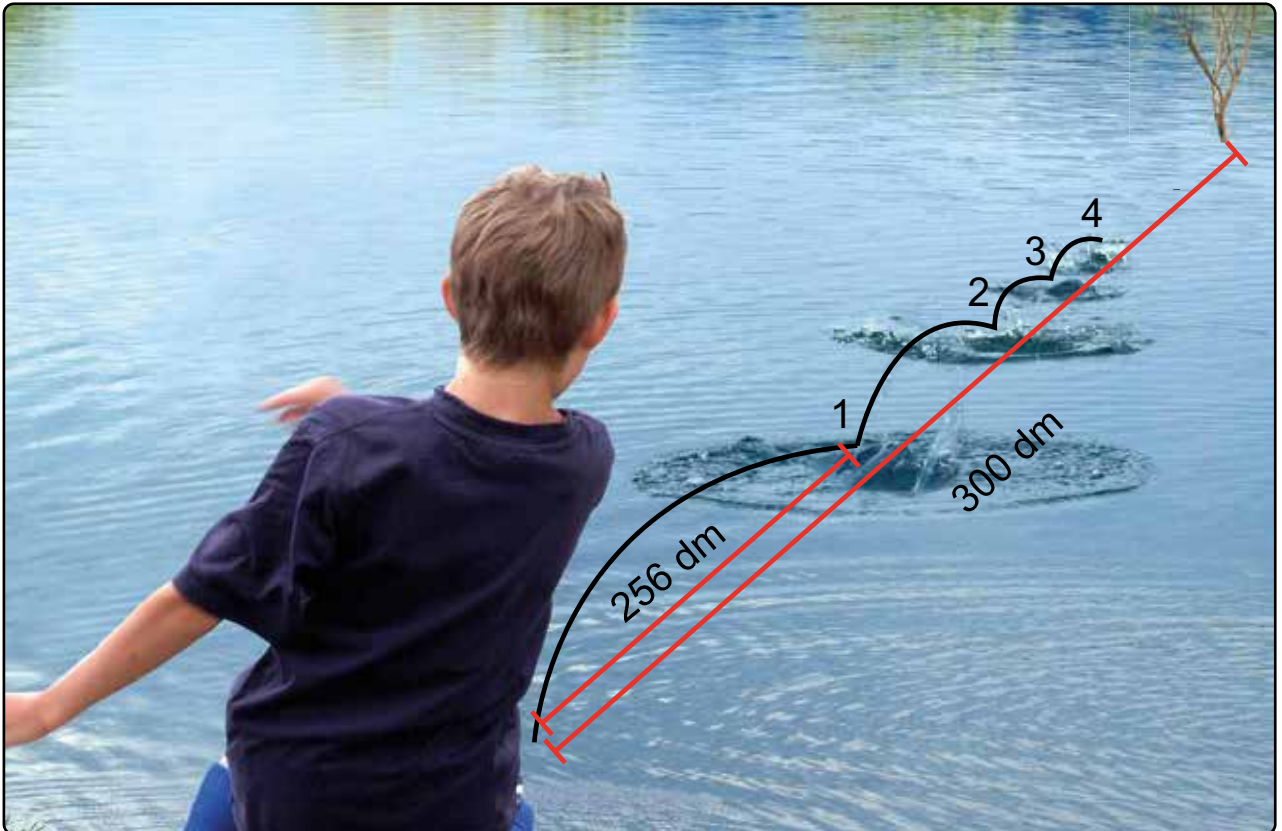
A) 024

B) 309

C) 749

D) 860

93.



Burak göl yüzeyinde 300 dm uzaklıkta gördüğü ağaç dalını, suyun yüzeyinde taş sektirerek vurmak istiyor. Taş her sektğinde bir önceki aldığı yolun karekökü kadar yol almaktadır. 4. kez suya değdiğinde de batmaktadır.

Burak taşı attığında taşın ilk sektği nokta, bulunduğu noktadan 256 dm ilerde olduğuna göre hedefi vurabilmesi için ağaç dalının en az kaç desimetre yaklaştırılması gerekir?

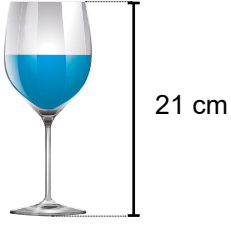
A) 20

B) 21

C) 22

D) 23

94.



Yandaki şekilde bir bardak verilmiştir. Bu bardağın içindeki su yüzeyinin yerden yüksekliği, bardağın yüksekliğinin yaklaşık $\frac{3}{4}$ 'ü kadardır.

Buna göre su yüzeyinin yerden yüksekliğinin santimetre cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

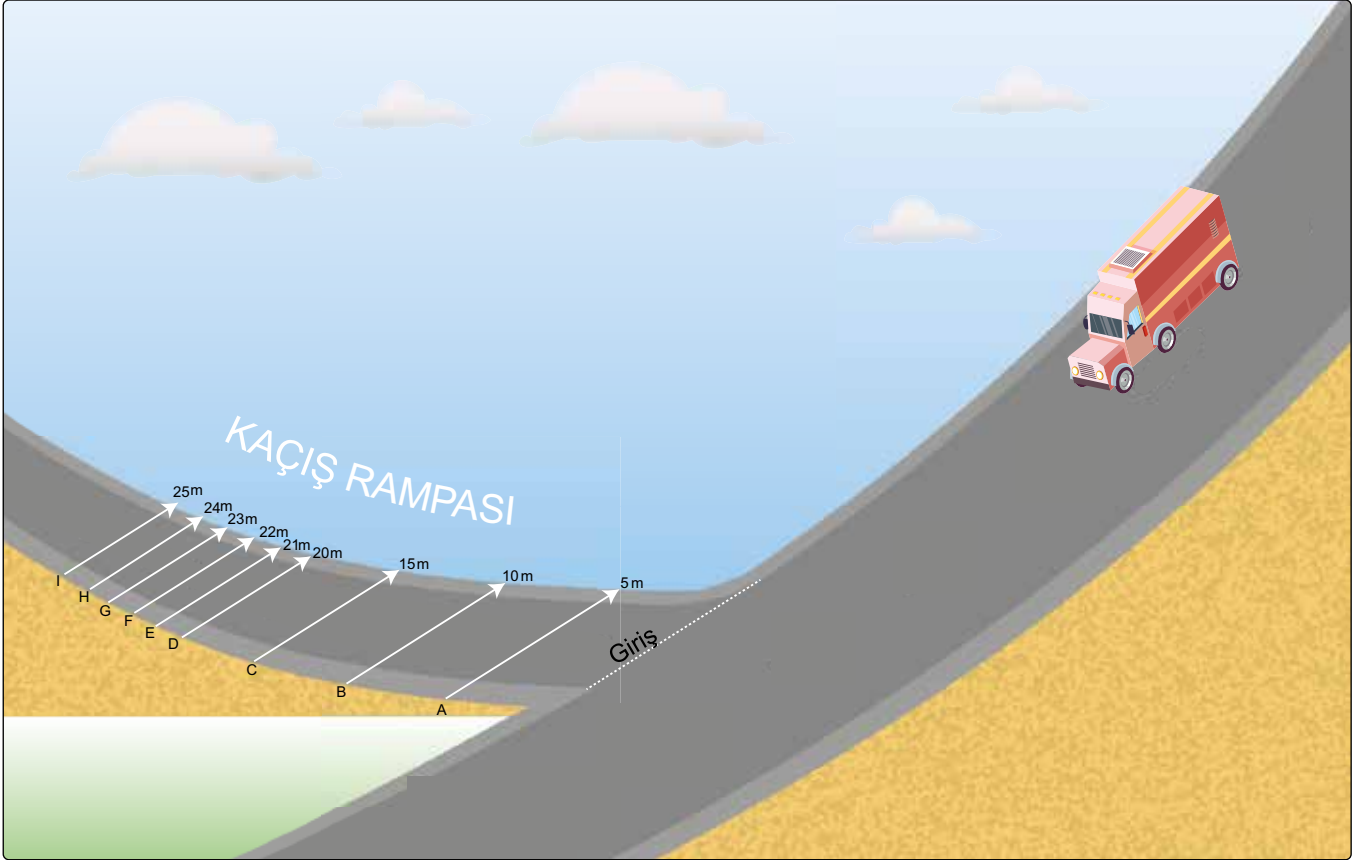
A) $\sqrt{109}$

B) $\sqrt{252}$

C) $\sqrt{306}$

D) $\sqrt{404}$

95. Acil kaçış rampası karayollarında genellikle fren sorunları nedeniyle kontrolden çıkan araçların güvenli durmasını sağlar.



Yukarıdaki acil kaçış rampasında, belirtilen noktaların girişe olan uzaklıkları metre cinsinden verilmiştir. Fren arızası yaşayan bir tır acil kaçış rampasına girdikten $\sqrt{560}$ m sonra duruyor.

Buna göre tır acil kaçış rampasındaki hangi noktalar arasında durmuştur?

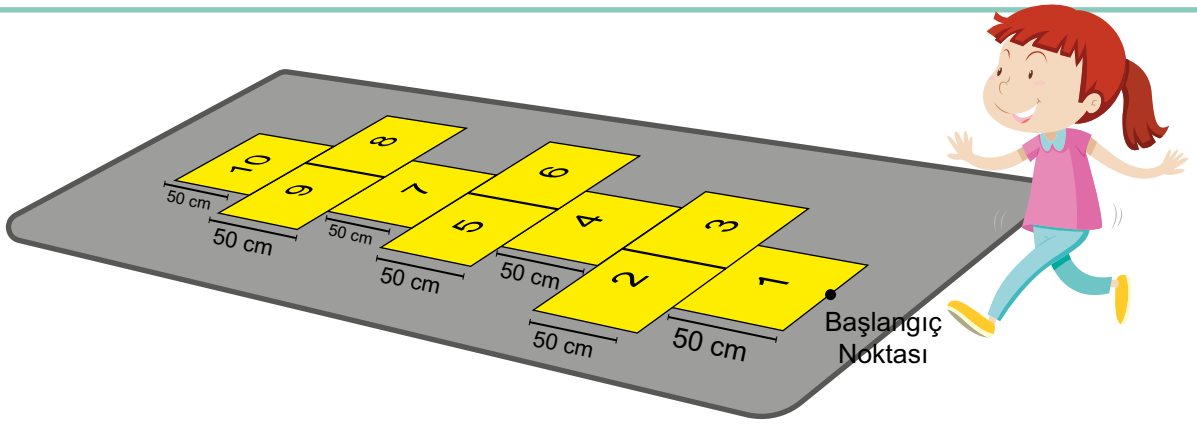
A) D-E

B) E-F

C) F-G

D) G-H

96.



Sek sek oynayan Buket başlangıç noktasından elindeki taşı fırlatıyor.

Buket'in attığı taş 7 numaralı bölgenin içinde kaldığına göre taşın başlangıç noktasına olan uzaklığı metre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir? (1m = 100 cm)

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{8}$ D) $\sqrt{10}$

97. Bilgi: Yarıçapı uzunluğu r birim olan bir çemberin çevre uzunluğu $\Ç=2.\pi.r$ formülü ile hesaplanır.

Tekerlek yarıçapı $\sqrt{3}$ cm olan bir el arabası gideceği mesafeyi tamamladığında tekerlek en az 10 tur atmıştır.

Buna göre el arabasının gideceği mesafe santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz? ($\pi=3$ alınız.)

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130

98.

$-\sqrt{8}$	$\sqrt{10}$	$\sqrt{7}$
$-\sqrt{1}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{3}$
$-\sqrt{3}$	$\sqrt{12}$	$-\sqrt{5}$

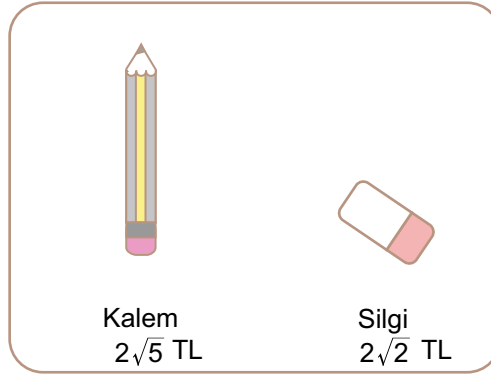
Burak ve Betül yandaki sayıları kullanarak aşağıdaki işlemleri yapıyor.

- Burak sayı doğrusunda birbirine en uzak iki sayıyı seçip çarpıyor.
- Betül sayı doğrusunda birbirine en yakın iki sayıyı seçip çarpıyor.

Buna göre Burak ve Betül'ün bulduğu sayıların toplamı kaçtır?

- A) $-3\sqrt{6}$ B) $-5\sqrt{6}$ C) $3\sqrt{6}$ D) $5\sqrt{6}$

99.



11 $\sqrt{5}$ TL parası olan Çağlar tanesi 2 $\sqrt{5}$ TL olan kalemlerden, 15 $\sqrt{2}$ TL parası olan Neşe ise tanesi 2 $\sqrt{2}$ TL olan silgilerden en fazla sayıda almıştır. Kırtasiyeci 5 kalem alana 1 kalem, 2 silgi alana 1 silgi hediye etmektedir. Çağlar ve Neşe kalan paralarını birleştirip kalem veya silgilerden yine en fazla sayıda alıp kırtasiyeden çıkıyorlar.

Buna göre Çağlar ve Neşe'nin toplam kaç adet kalem ve silgisi olmuştur?

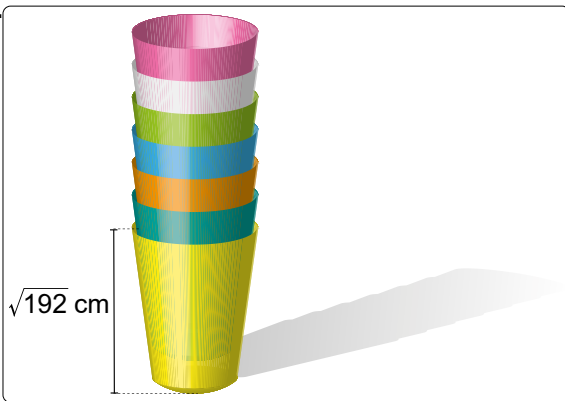
A) 12

B) 17

C) 18

D) 19

100.



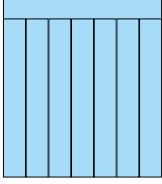
Yandaki resimde iç içe konmuş özdeş bardaklar bulunmaktadır. Bir bardağın yüksekliği $\sqrt{192}$ cm'dir.

İki bardak iç içe konulduğunda ise yükseklik $\sqrt{300}$ cm olmaktadır.

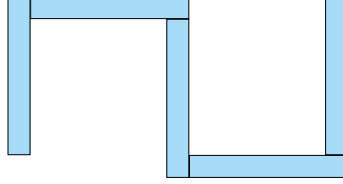
Buna göre 7 bardak iç içe konulduğunda oluşan şeklin yüksekliği kaç santimetre olur?

A) $22\sqrt{3}$ B) $20\sqrt{3}$ C) $18\sqrt{3}$ D) $16\sqrt{3}$

101.



Şekil-1



Şekil-2

Şekil-1 birbirine eş dikdörtgenlerden oluşturulmuş ve çevresi $30\sqrt{2}$ cm'dir. Şekil-2 ise Şekil-1'deki dikdörtgenlerden 5 tanesi üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde birleştirilerek oluşturulmuştur.

Buna göre Şekil-2'nin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

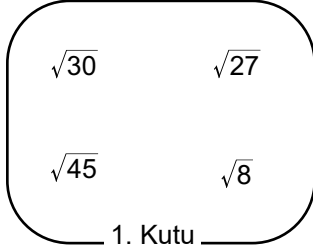
A) $72\sqrt{2}$

B) $75\sqrt{2}$

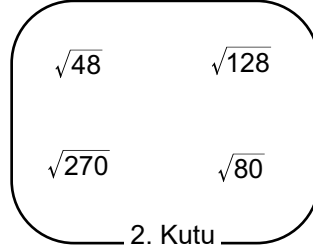
C) $78\sqrt{2}$

D) $80\sqrt{2}$

102.



1. Kutu



2. Kutu

Burcu bir bilgisayar oyunu oynamaktadır. Oyunu oynarken 1. ve 2. kutuda bulunan kareköklü sayılardan birer tane seçer ve seçmiş olduğu bu iki sayıyı çarpar.

Burcu sayıları seçip çarptığında sonucu bir doğal sayı olarak bulmaktadır.

Buna göre Burcu'nun bulduğu sonucun alabileceği en büyük değer ile en küçük değer arasındaki fark kaçtır?

A) 58

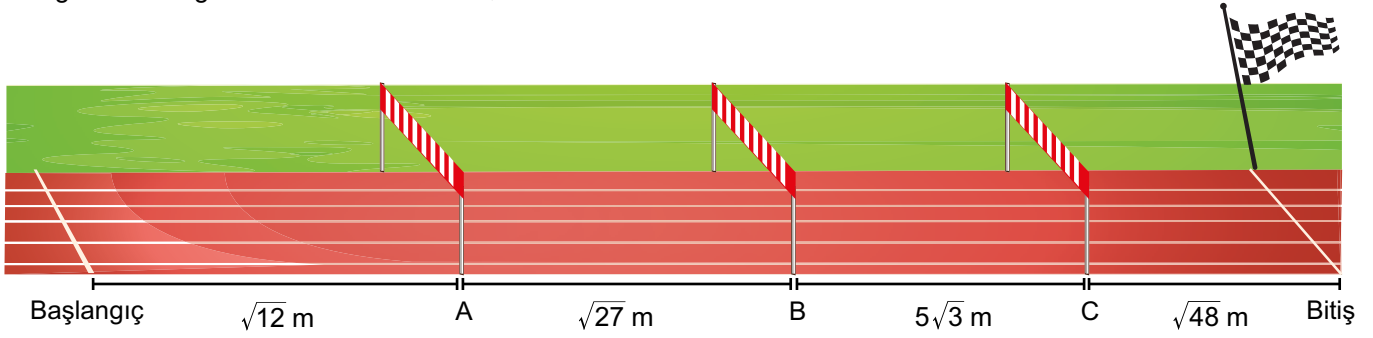
B) 56

C) 54

D) 52

103. Tolga Öğretmen 8. sınıf öğrencilerinin derste koşmaları için engelli bir koşu parkuru hazırlamıştır. Bu parkurdaki engelleri A engeli, B engeli ve C engeli olarak adlandırmıştır.

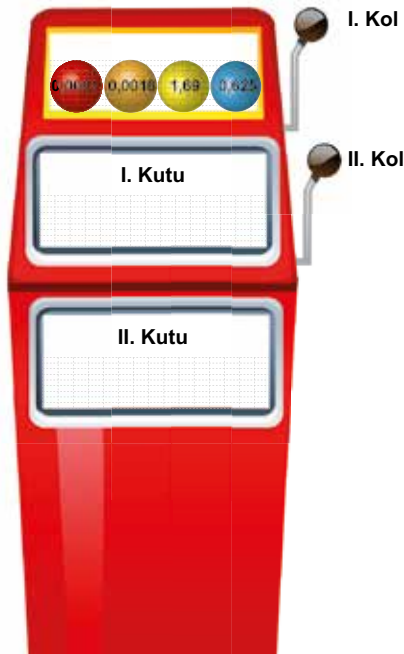
Başlangıç noktası ile A engeli arasındaki uzaklık $\sqrt{12}$ m, A engeli ile B engeli arasındaki uzaklık $\sqrt{27}$ m ve B engeli ile C engeli arasındaki uzaklık $5\sqrt{3}$ m'dir.



Buna göre aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Parkuru tamamlayan bir kişi toplam $14\sqrt{3}$ m koşmuştur.
- B) B ve C engelleri arasında yorulup koşuyu bırakan bir kişi $5\sqrt{3}$ m'den fazla $10\sqrt{3}$ m'den az koşmuştur.
- C) Koşuculardan biri C engelini üstünden atladığı an 18 metreden fazla koşmuştur.
- D) Koşu parkurunu tamamlayan bir koşucu 24 metreden fazla koşmuştur.

104.



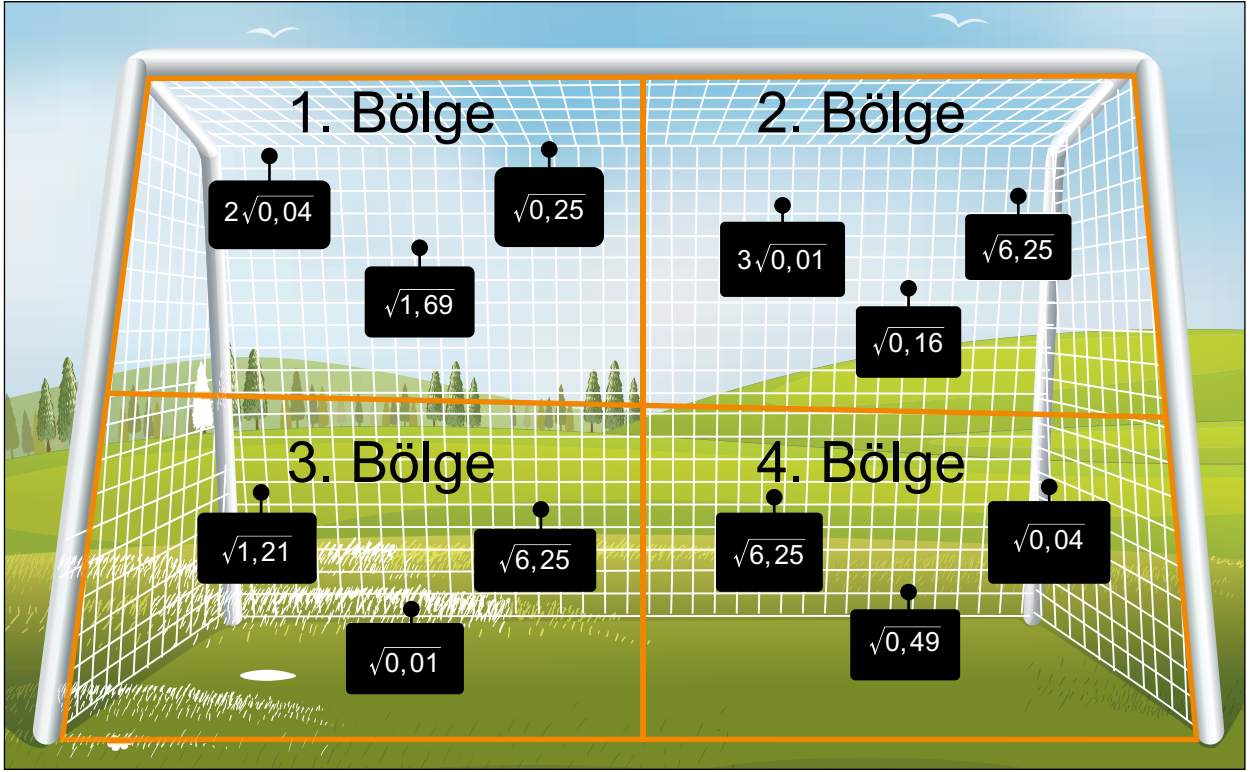
Yandaki düzenekte toplar bulunmaktadır. Bu topların üzerinde yazan sayıların karekökleri hesaplanmış ve I. kol indirilmiştir. Sonucu rasyonel sayı olan toplar I. kutuya düşmüştür.

I. kutuya düşen sayıların tekrar karekökü hesaplanmış ve II. kol indirilmiştir. Sonucu irrasyonel olan sayılar II. kutuya düşmüştür.

Buna göre her iki kol da indirildikten sonra II. kutuya düşen top aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1,69
- B) 0,625
- C) 0,0081
- D) 0,0016

105.



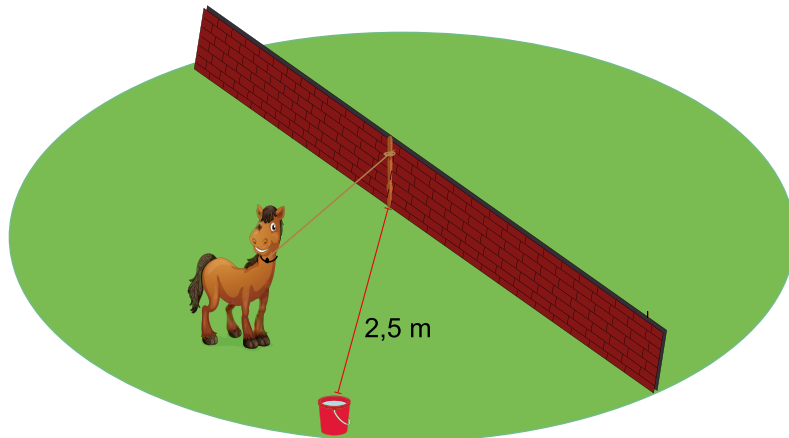
Beden Eğitimi dersinde şut çalışması yaptıran Ersin Öğretmen kaleyi dört bölgeye ayırmış ve bölgelere bazı kareköklü sayılar asmıştır.

Dört öğrencinin bulunduğu ve her öğrencinin bir atış yaptığı şut çalışmasında topun isabet ettiği bölgedeki sayıların toplamı kadar puan alınacaktır.

Şut çalışmasında topu; Gökhan 1., Hasan 2., Muhammet 3. ve Rıdvan 4. bölgeye isabet ettirdiğine göre en fazla puanı alan öğrenci aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Gökhan B) Hasan C) Muhammet D) Rıdvan

106. Yarıçapı uzunluğu r birim olan dairenin alanı $A = \pi \cdot r^2$ 'dir.



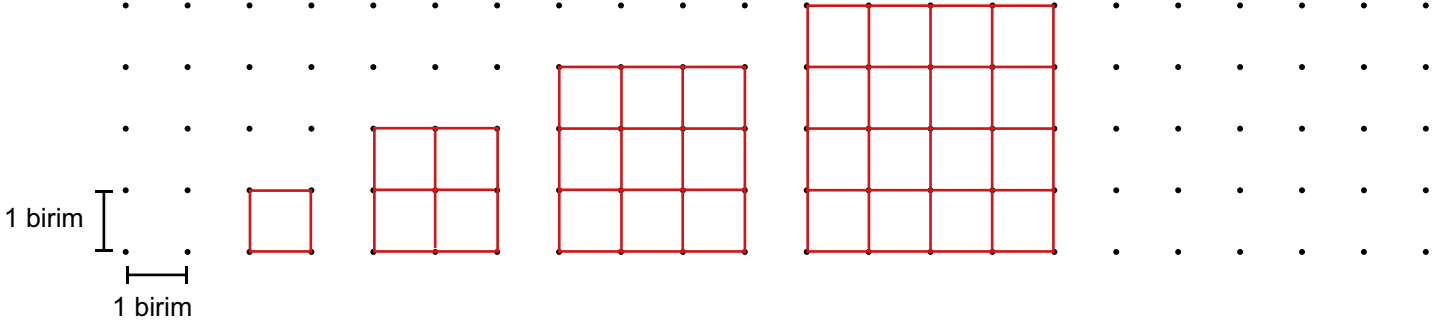
Duvarın orta noktasında bağlı olan bir at en fazla $2,16 \text{ m}^2$ lik alanda hareket edebilmektedir. Bu at duvarın arkasına geçememektedir. Duvarın bulunduğu yeşil alan daire şeklindedir.

Kovanın atın bağlı olduğu noktaya uzaklığı 2,5 m olduğuna göre atın kovaya ulaşabilmesi için boynundaki ip kaç metre daha uzatılmalıdır? ($\pi=3$ alınız.)

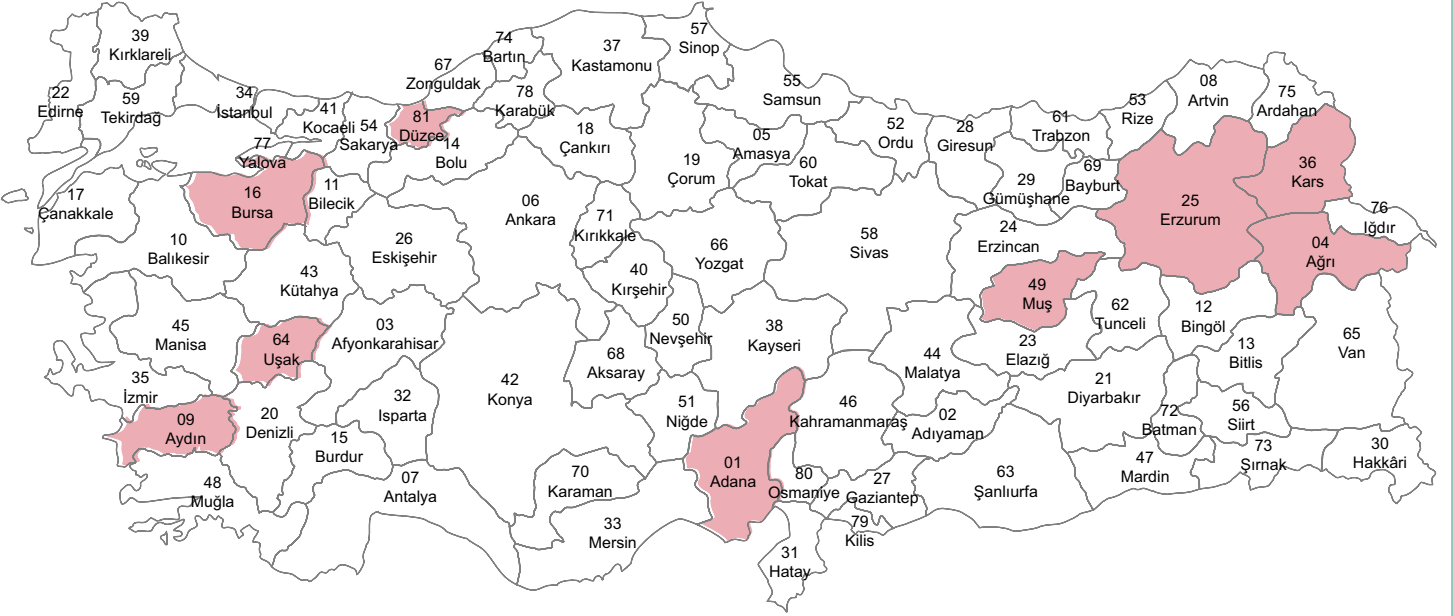
- A) 1,2 B) 1,3 C) 1,4 D) 1,5

CEVAP ANAHTARI

1.



2.



3.

Kenar Uzunluğu (Birim)	1	2	3	4	5
Alan (Birimkare)	1	4	9	16	25
Alan ile Kenar Uzunluğu İlişkisi	$\sqrt{1} = 1$	$\sqrt{4} = 2$	$\sqrt{9} = 3$	$\sqrt{16} = 4$	$\sqrt{25} = 5$

4. 1-Y, 2-D, 3-D, 4-D, 5-Y, 6-D, 7-D, 8-Y

5. a) **05.30**

b) **23.03**

c) **22.26**

6. a) E - F noktaları arasındadır.

b) D noktasından geçmiştir.

c) F - G noktaları arasına gelmiştir.

d) E noktasına daha yakındır.

e) C noktasına daha yakındır.

7. A) Kenar uzunlukları $\sqrt{13}$, $\sqrt{14}$ ve $\sqrt{15}$ olabilir.

B) Kenar uzunlukları $\sqrt{17}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt{19}$ ve $\sqrt{20}$ olabilir.

8. a) 4 tane $\sqrt{2}$ ağırlığı konulmalıdır.

b) 4 tane $\sqrt{5}$ ağırlığı konulmalıdır.

c) 5 kg

9. a) $2\sqrt{5}$

b) $2\sqrt{11}$

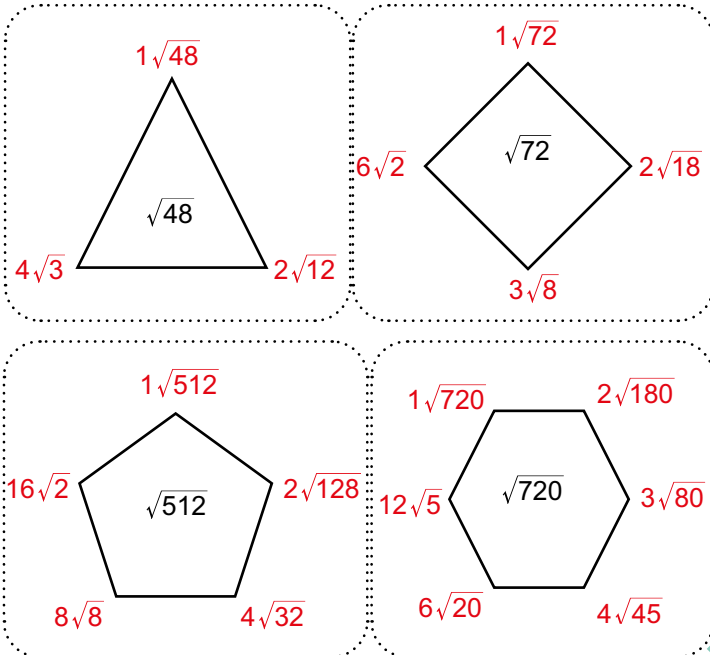
c) $5\sqrt{3}$

d) $4\sqrt{3}$

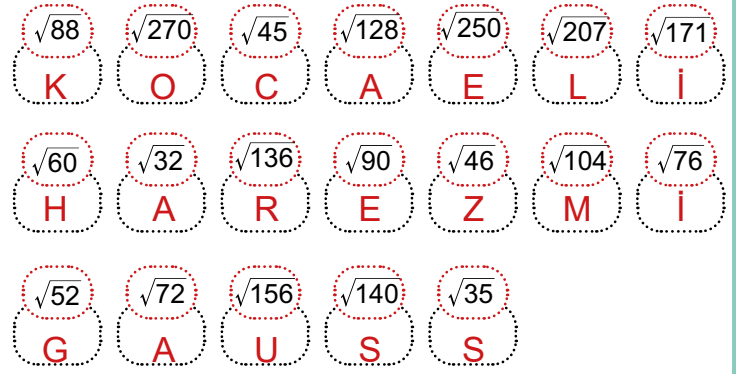
e) $3\sqrt{7}$

f) $5\sqrt{2}$

10.



11.

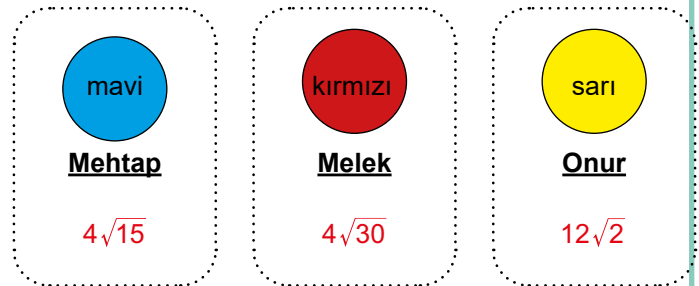


12. Hızı $4\sqrt{3}$ km/sa ve $14\sqrt{5}$ km/sa olan araçlara ceza uygulanır.

13.

Karıştırılan renkler	Yeni renk	Kod
Sarı-Kırmızı	Turuncu	$6\sqrt{2}$
Sarı-Mavi	Yeşil	$3\sqrt{3}$
Kırmızı-Mavi	Mor	$2\sqrt{6}$
Turuncu-Mor	Kahverengi	$24\sqrt{3}$
Siyah-Beyaz	Gri	$-5\sqrt{35}$
Mavi-Yeşil	Turkuaz	9

14.



15.

a) $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{36} = 6 \text{ m}^2$

b) $\sqrt{48} \cdot \sqrt{27} = 4\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{3} = 12\sqrt{9} = 12 \cdot 3 = 36 \text{ m}^2$ inekler için ayrılan alan
 $2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{3} = 6\sqrt{9} = 6 \cdot 3 = 18 \text{ m}^2$ tavuklar için ayrılan alan
 $36 : 18 = 2$ katıdır.

c) $5\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} = 10\sqrt{9} = 30 \text{ m}^2$ eşekler için ayrılan alan
 $2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{3} = 6\sqrt{9} = 6 \cdot 3 = 18 \text{ m}^2$ kazlar için ayrılan alan
 $30 - 18 = 12 \text{ m}^2$ fazladır.

d) $\sqrt{48} \cdot \sqrt{27} = 4\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{3} = 12\sqrt{9} = 12 \cdot 3 = 36 \text{ m}^2$ inekler için ayrılan alan

$\sqrt{12} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{36} = 6 \text{ m}^2$ kuzular için ayrılan alan
 $36 - 6 = 30 \text{ m}^2$ fazladır.

16. $\sqrt{48} + \sqrt{243} = 4\sqrt{3} + 9\sqrt{3} = 13\sqrt{3}$ puan
 $\sqrt{48} + \sqrt{27} = 4\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$ puan
 $\sqrt{75} + \sqrt{300} = 5\sqrt{3} + 10\sqrt{3} = 15\sqrt{3}$ puan

17. a) $\sqrt{8} + \sqrt{32} = 6\sqrt{2}$ b) $12\sqrt{2} : \sqrt{32} = 3$
c) $\sqrt{8} - 12\sqrt{2} = -10\sqrt{2}$ d) $\sqrt{48} + \sqrt{75} = 9\sqrt{3}$
e) $\sqrt{8} \times -7\sqrt{2} = -28$ f) $\sqrt{48} \times -8\sqrt{3} = -96$
g) $\sqrt{32} : 12\sqrt{2} = \frac{1}{3}$ h) $\sqrt{48} - \sqrt{75} = -\sqrt{3}$
i) $\sqrt{8} \times \sqrt{48} = 8\sqrt{6}$ j) $\sqrt{75} + -8\sqrt{3} = -3\sqrt{3}$
k) $\sqrt{32} + -7\sqrt{2} = -3\sqrt{2}$ l) $\sqrt{75} - 6\sqrt{3} = -\sqrt{3}$
m) $12\sqrt{2} : \sqrt{8} = 6$ n) $\sqrt{75} + \sqrt{48} = 9\sqrt{3}$
o) $12\sqrt{2} - -7\sqrt{2} = 19\sqrt{2}$ p) $-8\sqrt{3} + \sqrt{75} = -3\sqrt{3}$

18. a) A $\rightarrow 4\sqrt{5} \cdot \sqrt{3} = 4\sqrt{15} \text{ m}^2$
B $\rightarrow \sqrt{5} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{15} \text{ m}^2$
C $\rightarrow 2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{5} = 4\sqrt{10} \text{ m}^2$
D $\rightarrow 2\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{5} = 6\sqrt{10} \text{ m}^2$
b) $4\sqrt{15} - \sqrt{15} = 3\sqrt{15} \text{ m}^2$ fazladır.
c) $4\sqrt{10} - \sqrt{15} \text{ m}^2$ fazladır.
d) C $\rightarrow 2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{5} = 4\sqrt{10} \text{ m}^2$
D $\rightarrow 2\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{5} = 6\sqrt{10} \text{ m}^2$
 $4\sqrt{10} + 6\sqrt{10} = 10\sqrt{10} \text{ m}^2$

19. a) $\sqrt{125} + \sqrt{45} + \sqrt{500} = 5\sqrt{5} + 3\sqrt{5} + 10\sqrt{5} = 18\sqrt{5}$
b) $\frac{\sqrt{72}}{2} + \sqrt{50} = \frac{6\sqrt{2}}{2} + 5\sqrt{2} = 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = 8\sqrt{2}$
c) $\sqrt{125} \cdot \frac{1}{5} + \sqrt{500} = 5\sqrt{5} \cdot \frac{1}{5} + 10\sqrt{5} = \sqrt{5} + 10\sqrt{5} = 11\sqrt{5}$
d) $\sqrt{80} \cdot \frac{1}{4} + \sqrt{45} = 4\sqrt{5} \cdot \frac{1}{4} + 3\sqrt{5} = \sqrt{5} + 3\sqrt{5} = 4\sqrt{5}$
e) $\sqrt{128} \cdot \frac{1}{4} + \sqrt{200} = 8\sqrt{2} \cdot \frac{1}{4} + 10\sqrt{2} = 2\sqrt{2} + 10\sqrt{2} = 12\sqrt{2}$

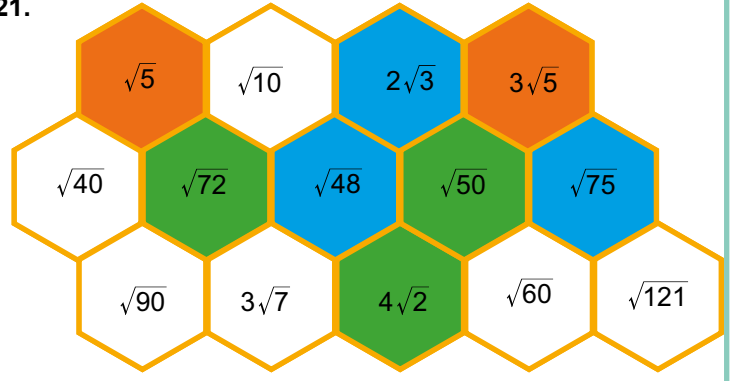
20.

Ömer $\rightarrow \sqrt{50} \cdot \sqrt{8} = \sqrt{400} = 20$, $\sqrt{50}$ ve $\sqrt{8}$ puanlı balonları patlatmıştır.

Burcu $\rightarrow \sqrt{175} \cdot \sqrt{28} = 5\sqrt{7} \cdot 2\sqrt{7} = 10\sqrt{49} = 70$, $\sqrt{175}$ ve $\sqrt{28}$ puanlı balonları patlatmıştır.

Ufuk $\rightarrow \sqrt{45} \cdot \sqrt{5} = 3\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = 3\sqrt{25} = 15$, $\sqrt{45}$ ve $\sqrt{5}$ puanlı balonları patlatmıştır.

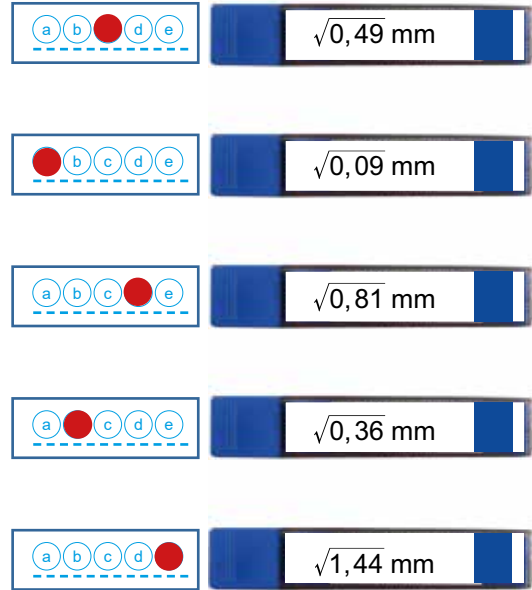
21.



22.

Ok			
Bölgeler	1. Bölge 3. Bölge 6. Bölge	2. Bölge 4. Bölge 8. Bölge	5. Bölge 7. Bölge

23.



24.

Malzeme	Miktarı (kg)	kilogram	gram
Nohut	$\sqrt{0,25}$	0,5	$0,5 \cdot 10^3 = 500$
Buğday	$\sqrt{1,21}$	1,1	$1,1 \cdot 10^3 = 1100$
Fasulye	$\sqrt{0,36}$	0,6	$0,6 \cdot 10^3 = 600$
Fıstık	$\sqrt{0,01}$	0,1	$0,1 \cdot 10^3 = 100$
Şeker	$\sqrt{1,69}$	1,3	$1,3 \cdot 10^3 = 1300$
Kayısı	$\sqrt{0,49}$	0,7	$0,7 \cdot 10^3 = 700$

25.

Hasta Kodu	Kandaki Şeker Miktarı (gr/dl)	Teşhis Kodu
Buket	$\sqrt{0,0064}$	N
Ufuk	$\sqrt{0,0625}$	G
Aleyna	$\sqrt{0,0036}$	H
Burcu	$\sqrt{1,69}$	D

26.

	Q	I	R
$\sqrt{25}$	X		X
$-\sqrt{225}$	X		X
$-\sqrt{16}$	X		X
0,9	X		X
$0,\bar{2}$	X		X
π		X	X
$\frac{2}{5}$	X		X

27. D-Y-D-Y

28. 2, 4 ve 8 numaralı elmalara ulaşamaz.

29.

					Toplam-ları
	$\sqrt{2}$	$\sqrt{0,16}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{1}$	1,4
	$\sqrt{4}$	$\sqrt{12}$	$\sqrt{9}$	$\sqrt{15}$	5
	$\sqrt{18}$	$\sqrt{5}$	-7	$\frac{1}{3^{-2}}$	2
	$0,\overline{4}$	2^3	$\sqrt{32}$	$\sqrt{27}$	$\frac{76}{9}$
Çarpım-ları	6	$2\sqrt{15}$	16	$9\sqrt{5}$	

30. a) 300 000

b) $800\,000 - 700\,000 = 100\,000$

c) %50

d) 2010 ve 2012

31. a) $240 + 200 + 240 + 210 + 220 = 1110$ b) $290 + 250 + 330 + 220 + 250 = 1340$

c) Ankara

d) Burdur

e) %25

32. a) $128 + 148 + 120 + 160 + 140 = 696$

696 000 ton

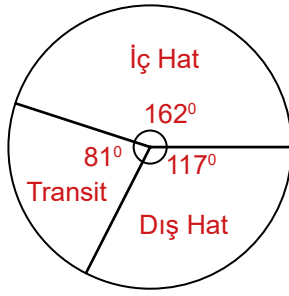
b) $160 + 140 + 160 + 152 + 160 = 772$

772 000 ton

c) $\begin{array}{r} 300 \quad 160 \\ 360 \quad x \\ \hline \text{D.O.} \end{array}$
 $300x = 160 \cdot 360$

x=192 192^o olur

33. Grafik: Ülkemizdeki 2018 Yılı Hava Trafiği



34. a) $25000+20000+30000+15000+30000=120000$

b) 360° de 72°
 $\frac{30000 \text{ kişi}}{\text{D.O.}} = \frac{x}{72^\circ}$
 $x=6000$

6000 kişi vardır.

c) $5000-2000=3000$ fazla

d) 360° de 90°
 $\frac{20000 \text{ kişi}}{\text{D.O.}} = \frac{x}{90^\circ}$
 $x=5000$

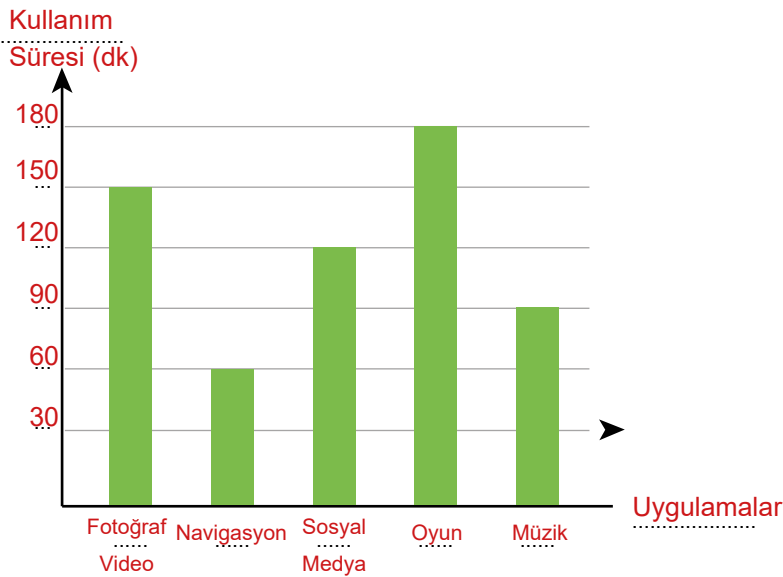
5000 kişi

e) Tıp = 2500
 Hukuk = 4000
 $2500+4000=6500$ kişi

35. a) 360° de 90°
 $\frac{600 \text{ dk.da}}{\text{D.O.}} = \frac{x}{90^\circ}$
 $x=150$ dk

b) 360° de 36° 600 dk. da 60 dk
 $\frac{600 \text{ dk. da}}{\text{D.O.}} = \frac{x}{36^\circ}$ $\frac{100 \text{ dk. da}}{\text{D.O.}} = \frac{y}{60 \text{ dk}}$
 $x=60 \text{ dk}$ $y=10$ $\%10$ 'unda

c) Grafik: Uygulamaların Telefon Şarjını Kullanma Süresi



d) $180-120=60$ dk fazla

CEVAP ANAHTARI

36. A	60. C	84. D
37. B	61. B	85. B
38. D	62. C	86. C
39. A	63. D	87. C
40. C	64. C	88. C
41. B	65. B	89. A
42. A	66. B	90. C
43. C	67. D	91. B
44. D	68. C	92. D
45. D	69. C	93. C
46. C	70. A	94. B
47. D	71. D	95. D
48. B	72. B	96. B
49. B	73. A	97. A
50. B	74. A	98. A
51. A	75. D	99. B
52. B	76. C	100.B
53. D	77. C	101.A
54. C	78. D	102.A
55. C	79. A	103.C
56. A	80. C	104.A
57. B	81. C	105.C
58. D	82. A	106.B
59. A	83. B	



meb.gov.tr

8. SINIF 2. ÜNİTE

ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık ŞANLIURFA Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



1. Şekilde Nami'nin okulu, evi ve bakkal arasındaki mesafe verilmiştir. Okul ile bakkal arasındaki mesafe $\sqrt{1200}$ m, okul ile evi arasındaki mesafe $\sqrt{1323}$ m'dir. Buna göre;



BAKKAL

$\sqrt{1200}$ m



OKUL

$\sqrt{1323}$ m



EV

a) Okuldan çıkıp önce bakkala sonra eve giden Nami'nin kaç metre yürüyeceğini bulunuz.

b) Nami'nin okulu ile evi arasındaki mesafenin metre cinsinden hangi iki tam sayı arasında olduğunu bulunuz.

2. Aşağıda içi bilgi dolu bulutların içinde yazan ifadelerden doğru olanları yağış getirecek, yanlış olanları ise yağış getirmeyecektir. Buna göre bulutlardan yağış getirenlerin başına (D), yağış getirmeyenlerin başına (Y) yazarak belirtiniz.

()

π sayısı $\frac{22}{7}$ olarak alınabilir

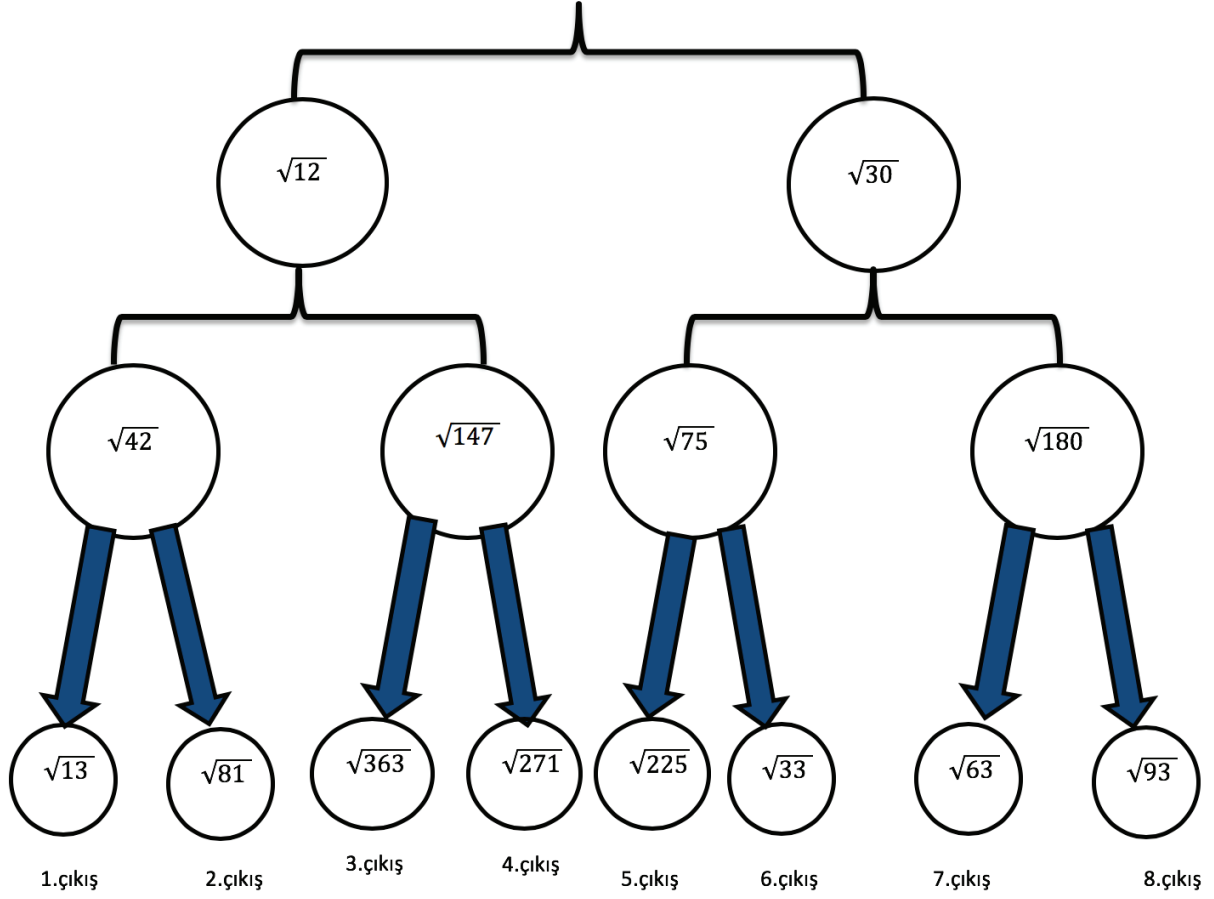
()

2,55555... sayısı irrasyoneldir.

()

Çizgi grafiği artış ve azalışlara vurgu yapmak için kullanılır.

3. Şekildeki kutucukların içerisinde yazan kareköklü ifadelerin $\sqrt{3}$ ile çarpımının sonucu tam sayı yapan kutucuk ile devam edilecektir. Buna göre kaç numaralı çıkıştan çıkılır?



4. Aşağıda verilen kareköklü sayılardan tam kare olanların bulunduğu kutucukları kırmızıya, tam kare olmayan sayıların bulunduğu kutucukları maviye boyayınız.

$\sqrt{225}$	$\sqrt{164}$	$\sqrt{36}$
$\sqrt{324}$	$\sqrt{52}$	$\sqrt{270}$
$\sqrt{450}$	$\sqrt{64}$	$\sqrt{100}$

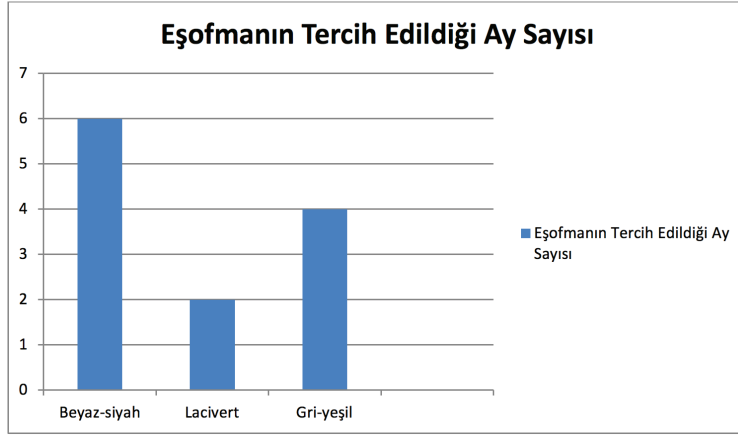
5. Aşağıdaki ürünlerin kg fiyatları tam kare sayılardan oluşmaktadır. Buna göre boşlukları doldurun.

ÜRÜN	VERİLEN İKİ SAYI ARASINDA	KG FİYATI
Patates	$\sqrt{12}$ ile $\sqrt{21}$ ₺	.....
Ananas	$\sqrt{65}$ ile $\sqrt{98}$ ₺	.....
Muz	$\sqrt{227}$ ile $\sqrt{287}$ ₺	.....

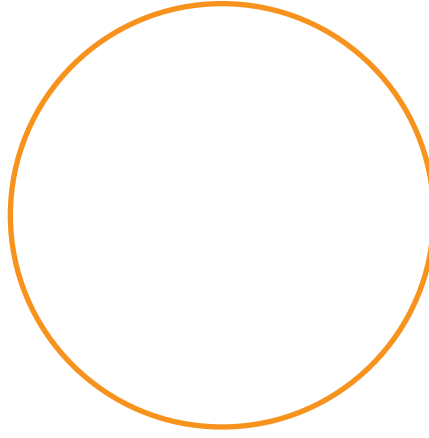
6. Karşılıklı olarak sıraya dizilen irrasyonel sayılar karşılıklarına gelen sayıyla çarpılınca rasyonel olmak istemektedir. Sayılar en küçük irrasyonel sayılar ile çarpılacaktır. Buna göre boş bırakılan yerlerdeki sayıları bulunuz.

$\sqrt{12}$	$\sqrt{7}$	.....	.....	$\sqrt{75}$
.....	.....	$\sqrt{216}$	$\sqrt{128}$	.....

7.

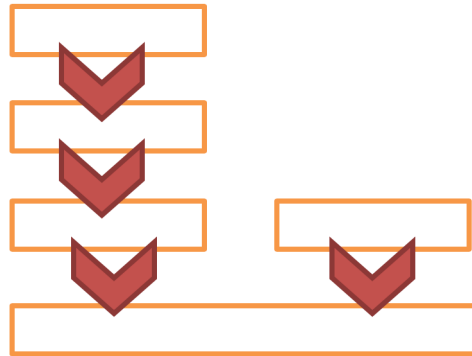


Yukarıdaki grafikte İlyas'ın bir yıl boyunca giydiği eşofman renkleri verilmiştir. Verilenlere dayanarak bir daire grafiği oluşturunuz.



8. Verilen sayı kümeleri birbirini kapsayacak şekilde sıralanacaktır. Şeklin üzerinde yerleştirme yapınız.

I
R
Q
N
Z

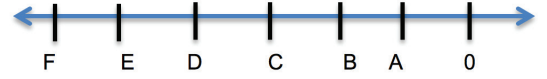


9.



Yukarıdaki eş karelerden oluşan bir şekil verilmiştir. Şeklin toplam alanı 75 cm^2 olduğuna göre şeklin çevresi kaç santimetredir?

11.



Şeklinde sıralanan sayıları aşağıda verilen kareköklü ifadelerle eşleştiriniz.

$$-\sqrt{47}$$

$$-\sqrt{26}$$

$$-\sqrt{41}$$

$$-\sqrt{33}$$

$$-\sqrt{25}$$

$$-\sqrt{37}$$

10. Aşağıda verilen kareköklü ifadelerin sonuçlarını bulunuz.

$$\sqrt{(-8)^2}$$

$$\sqrt{0}$$

$$-\sqrt{10^{12}}$$

$$\sqrt{2^{17}}$$

$$\sqrt{a^5}$$

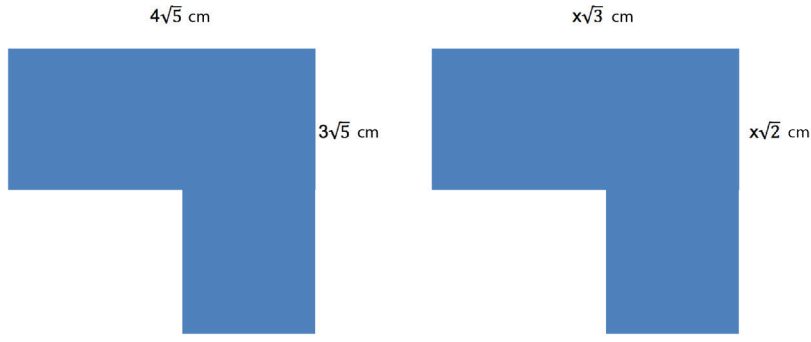
$$\sqrt{x^2y^2z}$$

12. Aşağıda verilen terimler ve kavramlar tablosunu örnekleriyle eşleştiriniz.

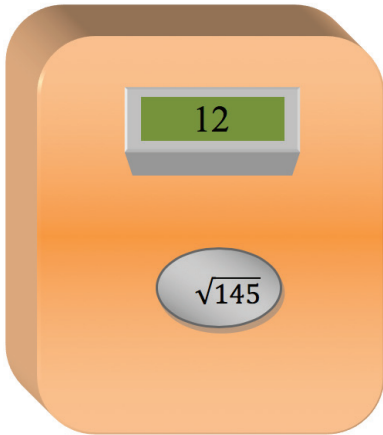
TERİMLER VE KAVRAMLAR
• TAM KARE POZİTİF SAYILAR
KARAKÖKLÜ SAYI
• KAREKÖK
• GERÇEK SAYI
• İRRASYONEL SAYI

ÖRNEKLER
• 4
• 9
• $\frac{22}{7}$
• $\sqrt{27}$
• $2\sqrt{3}$
• $\frac{16}{4}$

13. Aşağıda verilen şekillerin çevrelerini bulunuz.



14. Veli tam kare olmayan kareköklü sayıların yaklaşık değerini bulmak için bir hesaplama aracı geliştirmiştir. Bu hesaplama aracı karekök içindeki sayının önce hangi iki tam kare sayı arasında olduğunu buluyor daha sonra hangi tam kare sayıya yakınsa o tam kare sayının karekökünü alarak ekranda cevabı gösteriyor. Örneğin; $\sqrt{145}$ sayısı için



- 145 sayısı 144 ile 169 tam kare sayıları arasındadır.
- 145 sayısı 144 tam kare sayısına daha yakındır.
- 145 sayısının yaklaşık değeri $\sqrt{144} = 12$ dir.

Veli'nin geliştirdiği hesaplama aracını kullanarak aşağıdaki tam kare olmayan sayıların kareköklerini yanındaki boşluklara yazarak doldurunuz?

- A) $\sqrt{107}$ 'nin yaklaşık değeri
- B) $\sqrt{34}$ 'ün yaklaşık değeri
- C) $\sqrt{250}$ 'nin yaklaşık değeri

15.

A = 1	E=6	I=11	M=16	R=21	Ü=26
B= 2	F=7	İ=12	N=17	S=22	V=27
C=3	G=8	J=13	O=18	Ş=23	Y=28
Ç=4	Ğ=9	K=14	Ö=19	T=24	Z=29
D=5	H=10	L=15	P=20	U=25	

Yukarıdaki tabloda her bir harfe karşılık gelen sayılar gösterilmiştir. Buna göre bu sayıların kareleri alınarak oluşturulan şifrelerin cevaplarını bulunuz.

576	676	441	196	144	784	36

1	576	1	576	676	441	196

64	361	4	36	196	225	144	576	36	400	36

256	1	576	36	256	1	576	144	196

400	144	484	1	64	324	441

16.

Bir dersteki öğrencilerin aldıkları notların karşılaştırılması	Aynı bahçede bulunan farklı türdeki ağaç sayılarının karşılaştırılması	Sınıf başkanlığı seçiminde başkan adaylarının aldıkları oy miktarlarının karşılaştırılması
--	--	--

Yukarıdaki tabloda bir grafik çeşidinin kullanıldığı yerleri yazan Ali'nin tablosunun ismi ne olabilir?

17. Aşağıdaki işlemlerden doğru olanların yanına "D" yanlış olanların yanına "Y" harfini koyunuz.

$$2\sqrt{3} \cdot 4\sqrt{5} = 8\sqrt{15} \dots\dots\dots$$

$$3\sqrt{14} + 6\sqrt{8} = 9\sqrt{22} \dots\dots\dots$$

$$12\sqrt{6} \div 24\sqrt{3} = 2\sqrt{2} \dots\dots\dots$$

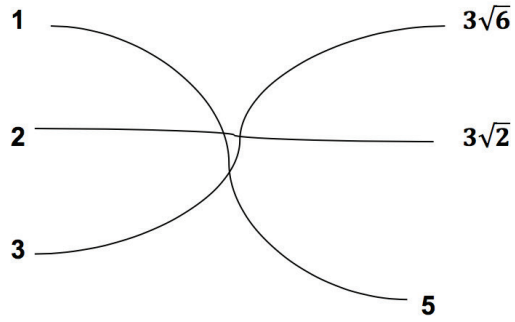
$$18\sqrt{10} - 6\sqrt{40} = 6\sqrt{10} \dots\dots\dots$$

18. Aşağıda farklı renkte verilen balonların, içlerindeki işlemlerin sonuçlarına göre kaç numaralı yolu takip etmeleri gerektiğini eşleştirerek gösteriniz.

$$\sqrt{27} \cdot \sqrt{2}$$

$$\frac{6\sqrt{6}}{2\sqrt{3}}$$

$$\sqrt{\frac{625}{25}}$$



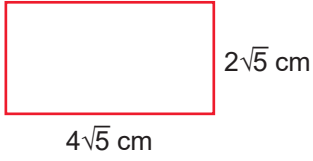
19.

BİLGİ

Bir şeklin çevre uzunluğu tüm kenar uzunluklarının toplanmasıyla bulunur.

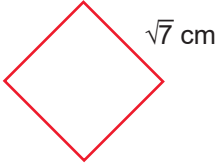
Yukarıdaki bilgiye göre aşağıdaki şekillerin çevre uzunluklarını bulunuz?

A)



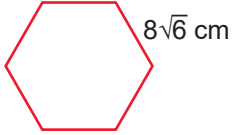
Dikdörtgenin çevre uzunluğucm'dir.

B)



Eşkenardörtgenin çevre uzunluğucm'dir.

C)

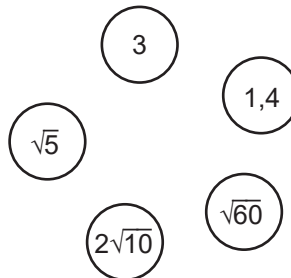


Düzgün altıgenin çevre uzunluğu.....cm'dir.

20. Aşağıdaki karaköklü ifadeleri çözümleyip karşısındaki cevaplarıyla eşleştiriniz.

İŞLEMLER

- $\sqrt{54} / \sqrt{6}$
- $2\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$
- $\sqrt{1,44} + \sqrt{0,04}$
- $\sqrt{20} - \sqrt{5}$

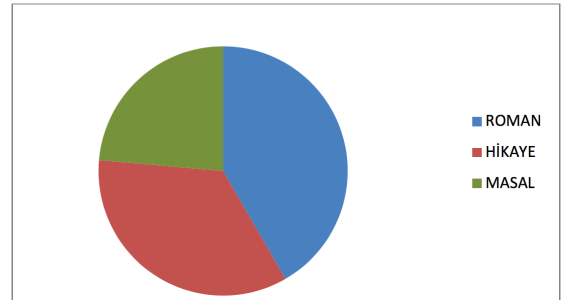
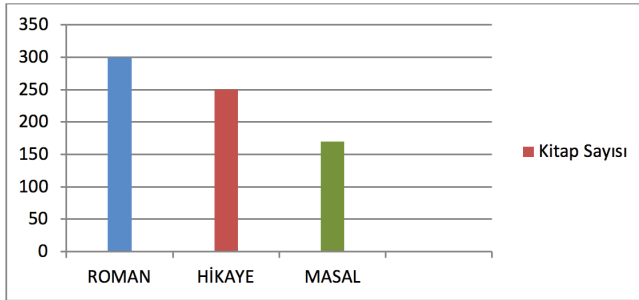
CEVAPLAR

21. Tablo: Yıllara Göre Güncelleme Sayıları

Yıllar	Güncelleme Sayıları
2016	77
2017	71
2018	86
2019	104

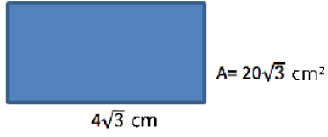
Yukarıdaki tabloda bir telefon firmasının yıllara göre kullanıcılarına gönderdiği güncelleme sayısı verilmiştir. **Bu firmanın gönderdiği güncelleme sayılarının değişimini göstermek için hangi grafik türünün kullanılacağını belirleyerek çiziniz.**

22.



Yukarıda bir kütüphanede bulunan kitap türlerine ait iki farklı grafik türü verilmiştir. **Masal kitaplarının sayısı 170 olduğuna göre tüm kitap türlerinin daire dilimindeki merkez açılarını bulunuz.**

23. Aşağıda alanları verilen dikdörtgensel bölgelerin verilmeyen kenarlarını bulunuz.



24. Aşağıda verilen sayılar bir okulda çalışan öğretmenlerin yaşlarını göstermektedir. Pembe ile yazılanlar kadın, mavi ile yazılanlar erkek öğretmenlerin yaşları olduğuna göre bilgiler ışığında sütun grafiği çiniz.

23 - 25 - 26 - 23 - 24 - 23 - 25 - 25 - 30 - 32 - 32
30 - 30 - 30 - 40 - 26 - 23 - 26 - 27 - 28 - 30 - 32
30 - 24 - 27 - 28 - 29 - 29 - 29 - 23 - 25 - 25 - 32



25. Berkay'ın diktiği elma fidanın boyu 25cm'dir.

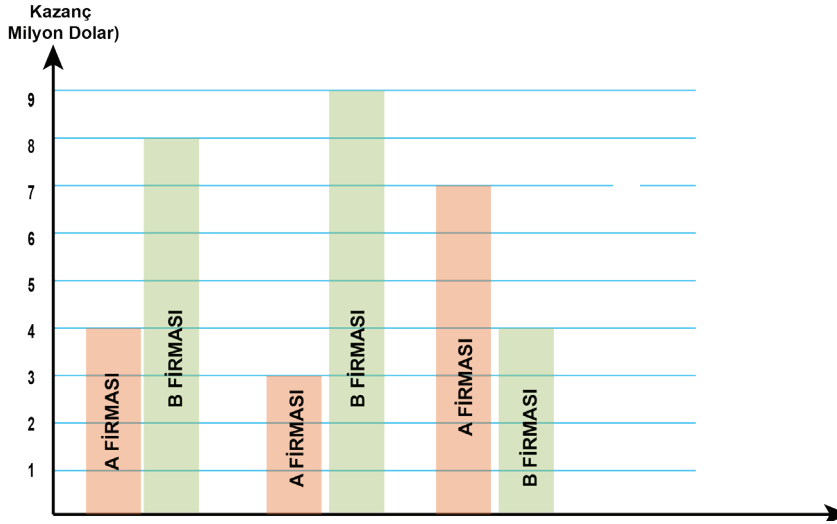
1.ay: 43 cm

2.ay: 26 cm

3.ay: 57 cm

Uzadığına göre fidanın gelişimini gösteren çizgi grafiğini çiziniz.

26. Aşağıdaki grafikte şekilde A ve B firmalarının üç yıllık kazancı verilmiştir?



a) A firmasının üç yıllık toplam kazancı ne kadardır?

b) A firmasının hangi yıl kazancı bir önceki yıla göre artmıştır?

c) B firmasının en çok kazancının olduğu yıl; B firmasının kazancı A firmasının kazancından ne kadar fazladır?

27.



Bir kurbağa yukarıda verilen taşlara zıplayarak soldan sağa doğru ilerleyecektir. Sadece tam kare sayıların yazdığı taşlar su zeminine sağlam şekilde bağlı diğerleri kurbağa üzerine zıpladığında batmaktadır. Kurbağa hangi adımda batar?

28. İki basamaklı tam kare sayılardan çift ve tek olanları gruplayarak yazınız.

TEK

ÇİFT

29. $X = \sqrt{72} - \sqrt{100} + \sqrt{8}$
 $Y = -\sqrt{48} - A + B + C$

Yukarıda verilen X ve Y toplandığında tam sayı elde edilebilmesi için A, B ve C en az kaç olmalıdır?

A=

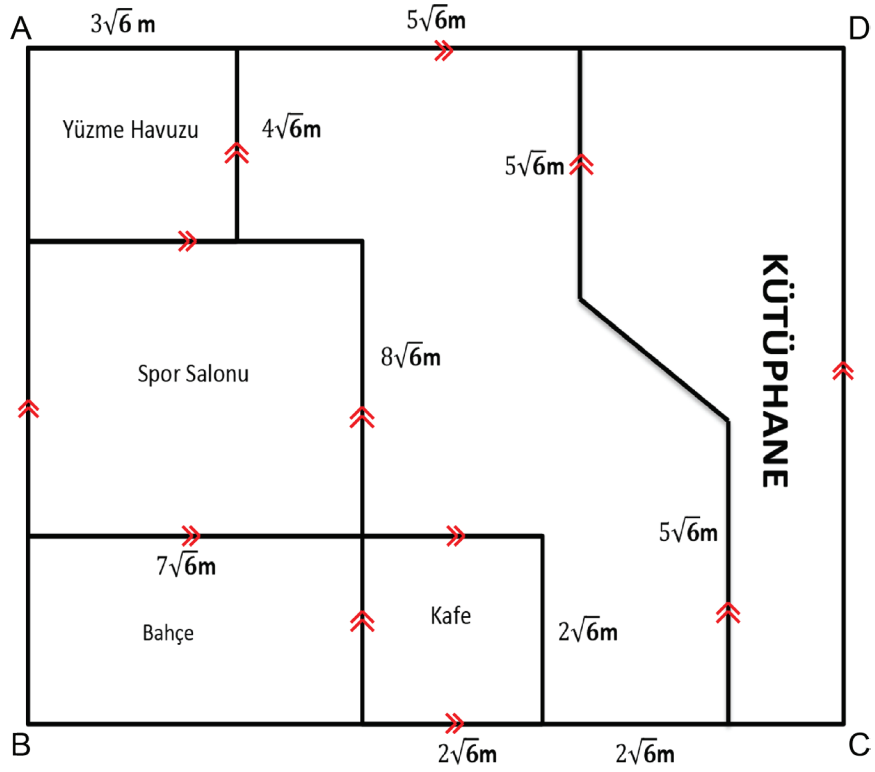
B=

C=

30. Sıklık tablosunda dört ay boyunca beden eğitimi dersinde yapılan sporlar ve ders saatleri gösterilmiştir. Dört ayda toplam 64 ders saati olduğuna göre verileri daire grafiğinde işleyiniz.

Spor	Yapıldığı Ders Sayısı
Voleybol	8
Futbol	4
Basketbol	32
Tenis	4
Yüzme	16

31.



Yukarıdaki şekilde ABCD karesi bir yaşam kulübünün projesi olarak verilmiştir. Buna göre kütüphanenin alanı kaç metrekare olur ?

- A) 196 B) 258 C) 378 D) 486

32. Uzun kenarı 120 cm ve kısa kenarı 60 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir salona alanı 144 cm^2 olan kare şeklinde parkeler döşenecektir. Kaç tane parke gerekir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70

33. Bir bilgisayar programı ;

tam kare sayılar girildiğinde "1" çıktısını,
tam kare olmayan sayılar girildiğinde "0" çıktısını vermektedir.

Programın 11010 çıktısını vermesi için programa sırasıyla aşağıdaki sayılardan hangileri girilmiş olabilir?

A) 64, 16, 286, 360, 324

B) 64, 16, 287, 360, 322

C) 64, 16, 288, 361, 322

D) 64, 16, 289, 361, 324

34.



Çiftçi Mehmet Amca eni $3\sqrt{6}$ m, boyu $9\sqrt{6}$ m olan dikdörtgen şeklindeki tarlasını sürmek için traktörüne mazot almak istiyor. Mehmet Amca'nın traktörü m^2 de 1 litre mazot harcadığına göre tarlasının tamamını sürmek için alması gereken toplam mazot miktarı kaç litredir?

A)161

B)162

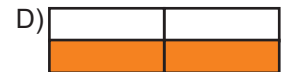
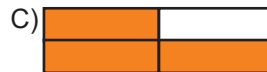
C)163

D)164

35.

Ayşe manavdan $2\sqrt{16}$ tane elma aldı.	Murat $\sqrt{8}$ tane kaleme sahiptir.
Barış $3\sqrt{48}$ m yol gitmiştir.	Melek günde $6\sqrt{256}$ adet soru çözmüştür.

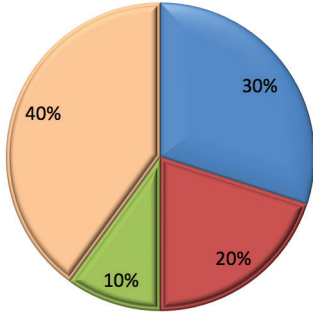
Yukarıda verilen tablodaki olaylardan gerçekleşebilecek olanları boyandığında aşağıdaki tablolardan hangisi oluşur?



36. Aşağıda bir ailenin aylık giderleri daire grafiği ile gösterilmiştir.

Aylık Giderler

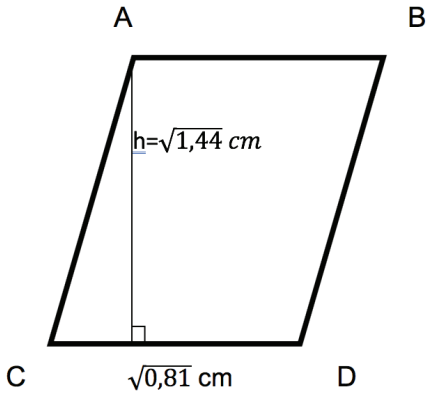
■ Kira ■ Eğitim ■ Ulaşım ■ İhtiyaçlar



Bu ailenin aylık toplam giderlerinin tutarı 1800 TL olduğuna göre eğitim giderlerinin tutarı kaç TL'dir?

- A) 400 B) 300 C) 200 D) 100

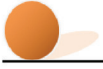
37. **BİLGİ** Paralelkenarın alanı: Bir kenarı ile o kenara ait yüksekliğin çarpımı ile bulunur.



Yukarıda verilen ABCD paralelkenarının alanı santimetrekare cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{106}{100}$ B) $\frac{107}{100}$ C) $\frac{108}{100}$ D) $\frac{109}{100}$

38. **BİLGİ** Dairenin çevresi $2\pi r$ formülü ile hesaplanır.

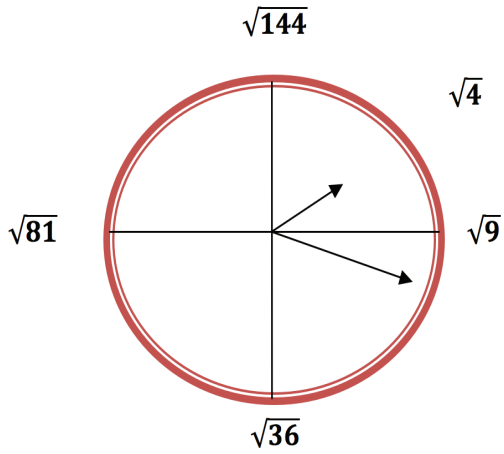


Yukarıda belirli bir yükseklikten bırakılan bir top 7 tam tur dönerek yolu tamamlıyor. Yolun uzunluğu $28\sqrt{2}$ cm olduğuna göre topu yarı çapı kaç santimetredir?

($\pi=3$ alınız)

- A) $\frac{\sqrt{2}}{6}$ B) $\frac{2\sqrt{2}}{6}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ D) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

39. Aşağıdaki verilen matematik saatinde yelkovanın gösterdiği sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

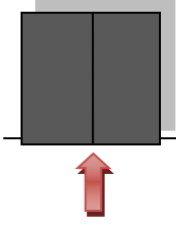


- A) $\sqrt{30}$ B) $\sqrt{25}$ C) $\sqrt{15}$ D) $\sqrt{8}$

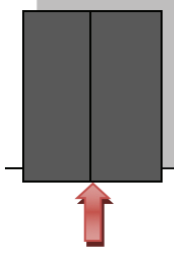
40. Bir gıda firmasının 3 farklı büyüklükte soğuk hava deposuna karekökü tam kare sayı olacak adette ürün yerleştirilecektir.

Örneğin, $\sqrt{625} = 25$ eşit olup tam kare bir sayıdır ve bu adette ürün yerleştirilebilir.

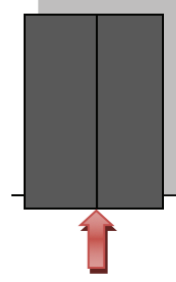
Aşağıda verilen sayı adetlerinden hangileri bu deponun ürün sayıları olabilir?



1. Soğuk hava deposu



2. Soğuk hava deposu



3. Soğuk hava deposu

- A) $\sqrt{9}, \sqrt{256}, \sqrt{289}$
B) $\sqrt{9}, \sqrt{169}, \sqrt{196}$
C) $\sqrt{16}, \sqrt{121}, \sqrt{144}$
D) $\sqrt{16}, \sqrt{81}, \sqrt{256}$

41. Oktay hazırlayacağı proje için 2 ay çalışmıştır. Oktay'ın çalışması ile ilgili olarak aşağıdaki bilgiler veriliyor;

Oktay her gün çalışması ile ilgili $\sqrt{8}$ sayfa yazı yazmıştır.

Her bir sayfaya $\sqrt{625}$ kelime yazı yazmıştır.

Oktay'ın çalışmasındaki toplam kelime sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir? (2 ay=60 gün)

- A) 1500 B) 2500 C) 3500 D) 4300

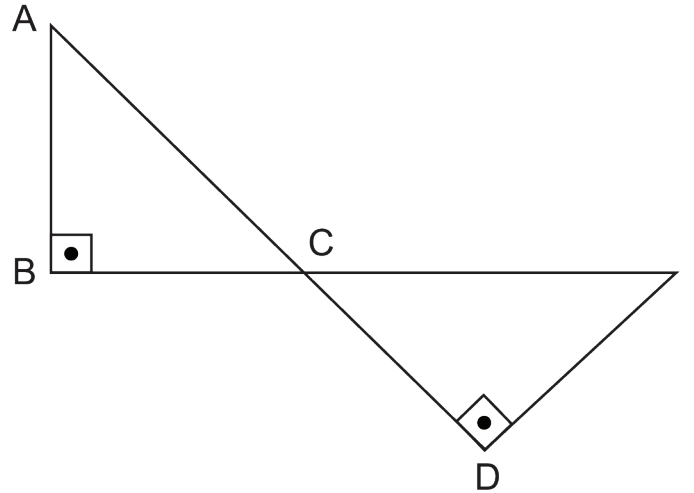
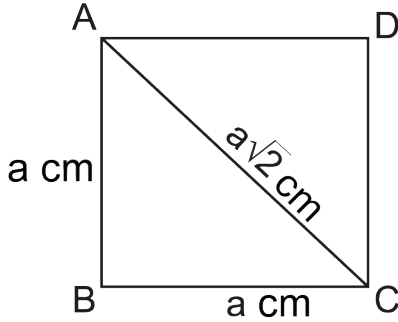
42. İlyas bir günün $\sqrt{36}$ saatini okulda, $\sqrt{64}$ saatini uyuyarak, $\sqrt{1}$ saatini yemek yiyerek $\sqrt{25}$ saatini çalışarak ve geri kalan vaktini ise ailesiyle geçirmektedir. İlyas'ın ailesiyle geçirdiği zaman bir günün kaçta kaçını oluşturmaktadır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{4}$

43. Bir koşu pistinin uzunluğu $220\sqrt{5}$ m'dir. Bir koşucu dakikada $\sqrt{125}$ m yol almaktadır. Buna göre bu yolu kaç dakikada tamamlar?

A) $45\sqrt{5}$ B) $8\sqrt{5}$ C) 44 D) $125\sqrt{5}$

44. Bir karenin köşegeni bir kenarının $\sqrt{2}$ katıdır.



Yukarıdaki ABCD karesi AC boyunca köşelerden kesilerek iki eş ikizkenar üçgen oluşturulmuştur. Oluşturulan üçgenler uç uca eklenerek bir şekil oluşturulmuştur. AC ile CD ve BC ile CA doğrusaldır.

Oluşturulan şeklin çevresinin a cm cinsinden değeri nedir?

A) 6a B) $4a+2a\sqrt{2}$ C) $4a+4a\sqrt{2}$ D) $8a\sqrt{2}$

45. Çocuklar için tasarlanan dikdörtgen şeklindeki bir oyun alanının kenar uzunlukları $\sqrt{280}$ m, $7\sqrt{70}$ m'dir.

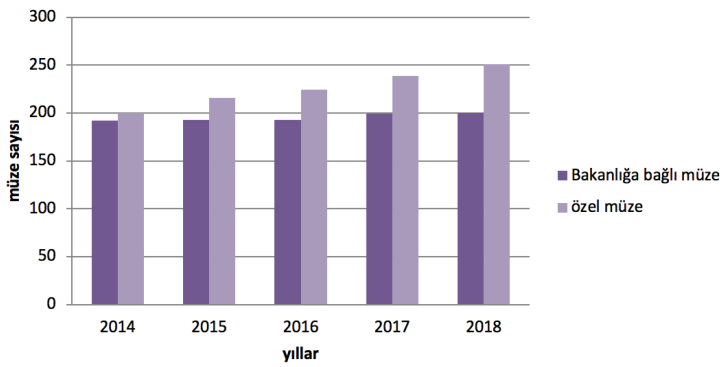


Oyun alanının içerisine eşit büyüklükte 5 çocuk parkı yapılacaktır. Çocuk parkları dışındaki alan 380m^2 olduğuna göre bir çocuk parkının alanı kaç metrekaredir?

- A) $\sqrt{70}$ B) 600 C) $4\sqrt{30}$ D) 120

46.

Grafik: Türkiye genelinde müze sayısı

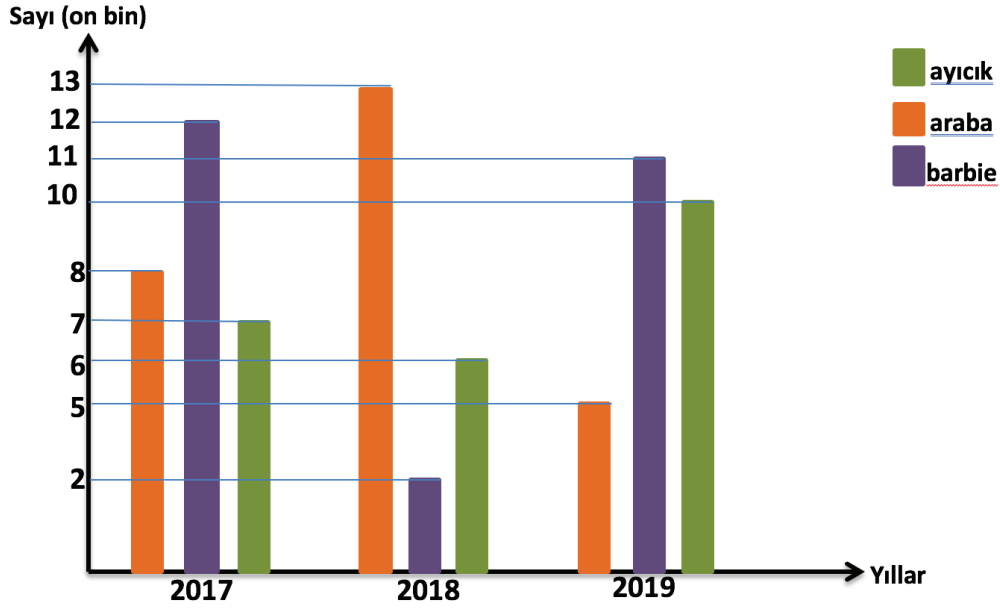


Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın açıkladığı Türkiye'deki müze sayısı isimli grafikten yararlanarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) En çok yeni müze 2017 yılında açılmıştır.
B) Her yıl özel müze sayısında artış olmuştur.
C) En çok ziyaret edilen müzeler bakanlığa bağlı olanlardır.
D) Türkiye'de 400'den fazla müze bulunmaktadır.

(51, 52 ve 53. soruları aşağıdaki grafiğe göre cevaplayınız.)

Bir oyuncak firmasının ürettiği 3 farklı oyuncağın yıllara göre satış miktarları grafikte verilmiştir.



47. Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Oyuncak ayıcık satışı her yıl artmıştır.
- B) 2019 yılında en az oyuncak araba satılmıştır.
- C) Barbie'nin en fazla satıldığı yıl 2017'dir.
- D) Üç yılda toplam en fazla satılan oyuncak, arabadır.

48. Grafiğe göre 3 yılda toplam satılan oyuncak araba sayısı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 3 yılda satılan toplam Barbie sayısından azdır.
- B) 2018 yılında satılan oyuncak araba sayısının 2 katıdır.
- C) 3 yılda satılan toplam oyuncak ayıcık sayısından azdır.
- D) Toplamda satılan oyuncak ayıcık sayısının 3 katıdır.

49. Grafiğe göre 3 yılda toplam satılan oyuncak sayısı kaçtır?

- A) 800000
- B) 740000
- C) 600000
- D) 540000

50. Aşağıdaki tabloda dört öğrenciye sorulan işlemlerin cevapları ve hangi soru türüne ait olduklarını yazmaları istenmiştir.

	SORU	CEVAP	SAYI TÜRÜ
Mustafa	$\sqrt{\frac{7}{15}} \cdot \sqrt{\frac{30}{21}}$	$\sqrt{\frac{2}{3}}$	İrrasyonel sayı
Gülbahar	$5\sqrt{15} \cdot 2\sqrt{3} \cdot 10\sqrt{5}$	1500	Rasyonel sayı
Kader	$\sqrt{64} \cdot \sqrt{5}$	$8\sqrt{5}$	İrrasyonel sayı
Eren	$\sqrt{200} \cdot (\sqrt{2} + \sqrt{50})$	120	İrrasyonel sayı

Buna göre, hangi öğrencinin cevabına göre sayı türü yanlıştır?

- A) Mustafa B) Gülbahar C) Kader D) Eren

51.

BİLGİ

Aritmetik Ortalama: Bir gruptaki elemanların toplamının toplam eleman sayısına bölümü aritmetik ortalamayı verir.

Aşağıdaki tabloda Ece'nin 4 farklı dersin 1.dönem 1.yazılılardan aldığı notlar verilmiştir.

Dersler	Notlar
Türkçe	$\sqrt{81} \cdot \sqrt{100}$
Matematik	$\sqrt{64} \cdot \sqrt{100}$
Fen Bilimleri	$\sqrt{49} \cdot \sqrt{100}$
İngilizce	$\sqrt{36} \cdot \sqrt{100}$

Buna göre Ece'nin notlarının aritmetik ortalaması kaçtır?

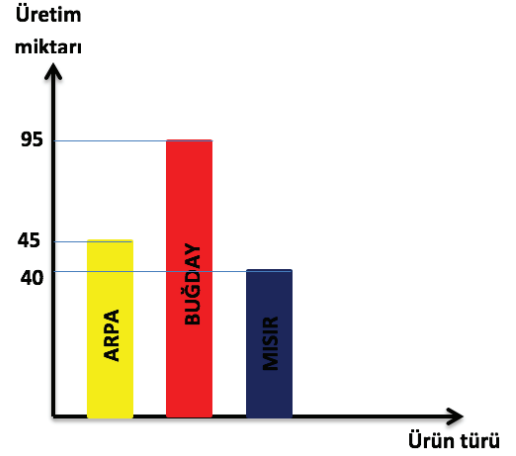
- A) 65 B) 75 C) 85 D) 95

52. Aşağıda çözüm adımları verilen $\sqrt{48}:\sqrt{12}.\sqrt{16}+\sqrt{5}-7$ işleminin ilk kez hangi adımında yanlış yapılmıştır?

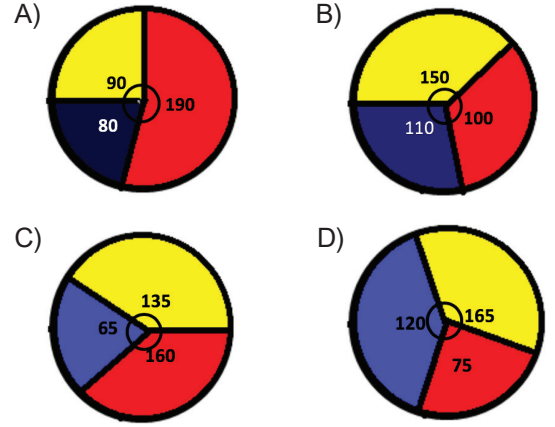
- 1- $\sqrt{48}/\sqrt{12} = 2$
- 2- $\sqrt{16}+\sqrt{5} = 4+\sqrt{5}$
- 3- $2.(4+\sqrt{5}) = 8+2\sqrt{5}$
- 4- $8+2\sqrt{5}-7 = 1+\sqrt{5}$

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

54. Aşağıdaki sütun grafiğinde bir çiftçinin bir yıllık arpa, buğday ve mısır üretimi verilmiştir.



Yukarıdaki sütun grafiği daire grafiği ile ifade edilmiş olsaydı oluşacak daire grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olurdu?



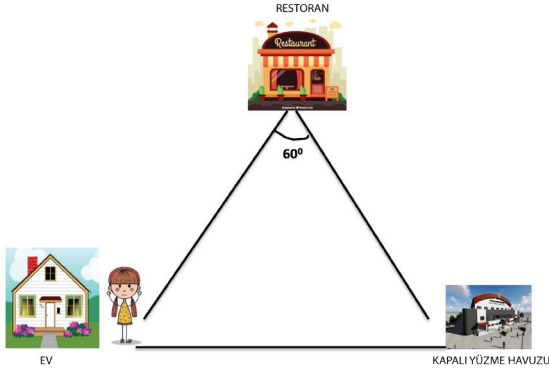
53. Bir kağıt fabrikası kağıtların ağırlıklarını $\pm 0,0004$ hata ile üretmektedir. Hata payı olmayan bir kağıdın standart ağırlığı 5 gr olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi bu fabrikada üretilen hata payına sahip bir kağıdın ağırlığı olabilir?

- A) 4,6 B) 4,7
C) 4,8 D) 4,9

55. Bir firmanın yıllara göre kazanç değişimini incelemek amacıyla grafik çizilmek isteniyor. Buna göre en uygun grafik hangisidir?

- A) Şekil B) Daire
C) Sütun D) Çizgi

56.



Yukarıdaki şekilde Merve evinden çıkıp kapalı yüzme havuzuna oradan da restorana gitmiştir. Evi ile yüzme havuzu arası $3\sqrt{6}$ km, restoran-ev arası mesafe yüzme havuzu-restoran arası mesafeye eşittir. **Restorandan sonra eve dönerse Merve toplam kaç km yol yürümüş olur?**

- A) $3\sqrt{6}$ B) $9\sqrt{6}$
C) $10\sqrt{6}$ D) $18\sqrt{6}$

58. $\sqrt{450}:\sqrt{5}$ işleminin sonucunu bulmak isteyen bir öğrenci aşağıdakilerden hangisini yaparsa doğru sonuca ulaşamaz?

- A) 450 yi 2 ile çarpıp 10'a bölümünün karekökünü alırsa
B) 450 'nin karekökünü alıp çıkan sonucu $\frac{\sqrt{5}}{5}$ ile çarparsa
C) 450'nin 3 katını alıp, çıkan sonucu 15 'e bölüp karekökünü alırsa
D) 450'yi 10 ile çarpıp çıkan sonucu ikiye bölüp karekökünü

59. $\frac{25\sqrt{6} + 10\sqrt{24}}{\sqrt{27} - \sqrt{12}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $15\sqrt{6}$ B) $45\sqrt{6}$ C) $15\sqrt{2}$ D) $45\sqrt{2}$

57. abb ve bba sayılarının 3 basamaklı tam kare sayılar olduğu biliniyor.

- I. abb sayısı çift ise bba sayısı tektir.
II. $a+b+b=7$
III. $abb+bba$ işleminin sonucu 5 'e kalansız bölünebilir.
IV. bba sayısı 3'ün katıdır.

Buna göre yukarıdaki öncüllerden hangileri doğrudur?

- A) I, II, IV B) I, II, III
C) II, III, IV D) I, III, IV

60. P_{si} : Lastik içerisindeki hava basıncı birimidir.

Cemil Bey'in otomobilinin lastiklerinden biri hava kaçırmaktadır. Bu hava kaçıran lastikle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor:

1. gün: $\sqrt{8}$ P_{si} hava kaçırmıştır
2. gün: $\sqrt{18}$ P_{si} hava kaçırmıştır.
3. gün: Cemil Bey bu lastiğe $\sqrt{32}$ P_{si} hava basmıştır.

Bu bilgilere göre Cemil Bey lastiğine kaç P_{si} daha hava basarsa lastik ilk P_{si} basınç değerine ulaşmış olur?

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

61. Bir meyveli soda şişesinde yazılı olan besin değerleri ile ilgili olarak aşağıdaki tablo verilmiştir.

Besin Değerleri Miktar

Karbonhidrat $\sqrt{12}$ mg

Şeker $\sqrt{27}$ mg

Protein Y mg

Tablodaki besin değerlerinin toplamı $\sqrt{108}$ mg olduğuna göre protein miktarı olan Y kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{3}$

63.

BİLGİ

Tabanları aynı üslü sayılarla çarpma işlemi yapılırken üsler toplanır.

Bu bilgiye göre $3^{\sqrt{2}} \cdot 3^{\sqrt{8}}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

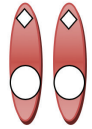
- A) $3^{\sqrt{2}}$ B) $3^{2\sqrt{2}}$
C) $3^{3\sqrt{2}}$ D) $3^{4\sqrt{2}}$

64.

Nurten Hanım yapacağı poğaça için plastik kap ile ağırlığı $\sqrt{10000}$ gr olan hamurdan ağırlıkları $\sqrt{16}$ gr olan 20 adet hamur topları hazırlamıştır. Buna göre plastik kabın ağırlığı kaç gramdır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20

62.



$\sqrt{12}$ $2\sqrt{3}$



$\sqrt{20}$ $2\sqrt{5}$



$\sqrt{80}$ $2\sqrt{20}$

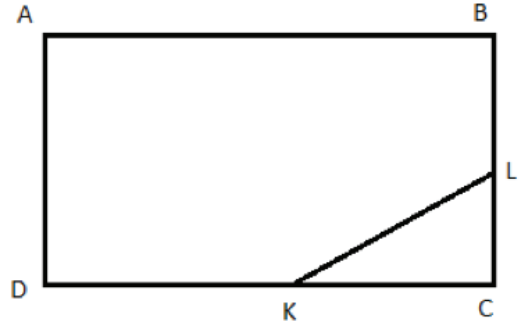


$\sqrt{90}$ $9\sqrt{10}$

Bir ayakkabı mağazasında aynı renkte verilen ayakkabılar birbirinin çifti iken mağaza çalışanı bu ayakkabıların bir çiftini düzenlerken hata yapmış ve numaraları karıştırarak farklı numaralı ayakkabıları çift yapmıştır. Buna göre mağaza çalışanı hangi renkteki ayakkabıları düzenlerken hata yapmış ve farklı numaralı ayakkabıları çift yapmıştır?

- A) Kırmızı B) Mavi
C) Yeşil D) Turuncu

65.



$$|DK| = \sqrt{48} \text{ cm}$$

$$|KC| = 2\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$|BL| = \sqrt{8} \text{ cm}$$

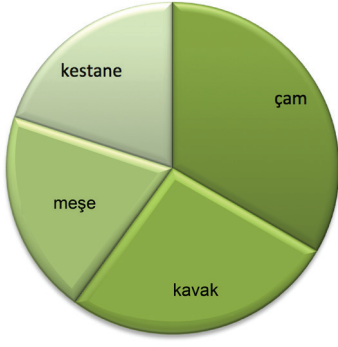
$$|LC| = \sqrt{2} \text{ cm}$$

KL doğru parçasıyla kesilen KLC üçgeni atılınca ABCD dikdörtgenin geriye kalan kısmının alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $15\sqrt{6}$ B) $16\sqrt{6}$
C) $17\sqrt{6}$ D) $18\sqrt{6}$

66.

Grafik: Ağaç sayısı



Bir ormanda 1000 tane çam ağacı , 600 tane meşe , 800 kavak ve bir miktarda kestane ağacı bulunmaktadır. Sadece çam ağacına karşılık gelen merkez açının ölçüsünün 120° olduğu biliniyor. **Buna göre kestane ağacına karşılık gelen merkez açının ölçüsü kaç derecedir?**

- A) 72 B) 75 C) 78 D) 80

67.

$(\sqrt{11} + \sqrt{44} + \sqrt{99} - \sqrt{396})$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 3 C) 6 D) 9

68.

$\blacksquare\sqrt{6} = 2\sqrt{\triangle}$ olduğuna göre $\blacksquare + \triangle$ en az kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

CEVAP ANAHTARI

1. Şekilde Nami'nin okulu, evi ve bakkal arasındaki mesafe verilmiştir. Okul ile bakkal arasındaki mesafe $\sqrt{1200}$ m , okul ile evi arasındaki mesafe $\sqrt{1323}$ m'dir. Buna göre;



BAKKAL

$\sqrt{1200}$ m



$\sqrt{1323}$ m



EV

- a) Okuldan çıkıp önce bakkala sonra eve giden Nami'nin kaç metre yürüyeceğini bulunuz.

$$\sqrt{1200} = 20\sqrt{3}$$

$$\sqrt{1323} = 21\sqrt{3}$$

$$20\sqrt{3} \cdot 2 + 21\sqrt{3} = 61\sqrt{3} \text{ METRE}$$

- b) Nami'nin okulu ile evi arasındaki mesafenin metre cinsinden hangi iki tam sayı arasında olduğunu bulunuz.

$$\sqrt{1323} = 21\sqrt{3}$$

$$36 < 21\sqrt{3} < 37$$

2. Aşağıda içi bilgi dolu bulutların içinde yazan ifadelerden doğru olanları yağış getirecek, yanlış olanları ise yağış getirmeyecektir. Buna göre bulutlardan yağış getirenlerin başına (D), yağış getirmeyenlerin başına (Y) yazarak belirtiniz?

(D)

π sayısı $\frac{22}{7}$ olarak alınabilir

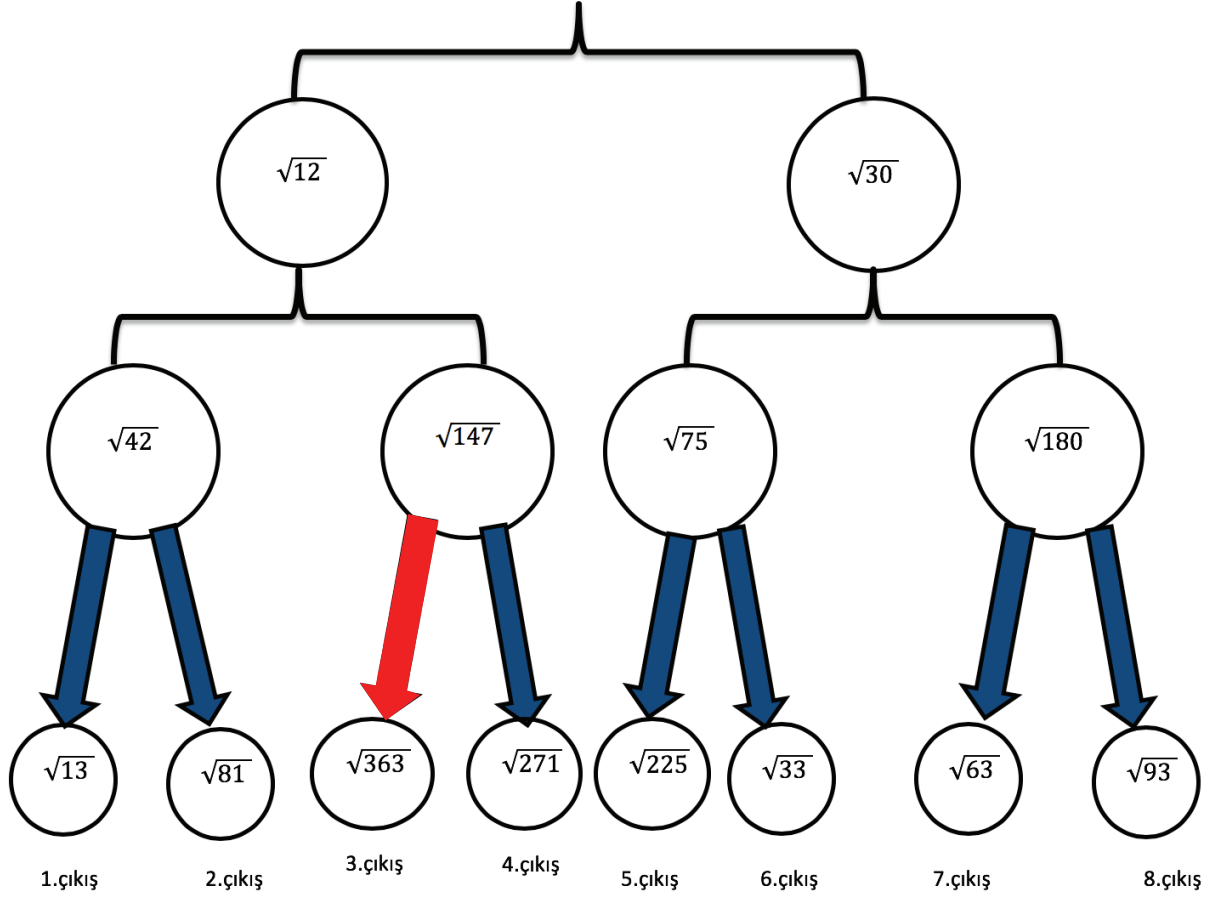
(Y)

2,55555... sayısı irrasyoneldir.

(D)

Çizgi grafiği artış ve azalışlara vurgu yapmak için kullanılır.

3. Şekildeki kutucukların içerisinde yazan kareköklü ifadelerin $\sqrt{3}$ ile çarpımının sonucu tam sayı yapan kutucuk ile devam edilecektir. Buna göre kaç numaralı çıkıştan çıkılır?



4. Aşağıda verilen kareköklü sayılardan tam kare olanların bulunduğu kutucukları kırmızıya, tam kare olmayan sayıların bulunduğu kutucukları maviye boyayınız.

$\sqrt{225}$	$\sqrt{164}$	$\sqrt{36}$
$\sqrt{324}$	$\sqrt{52}$	$\sqrt{270}$
$\sqrt{450}$	$\sqrt{64}$	$\sqrt{100}$

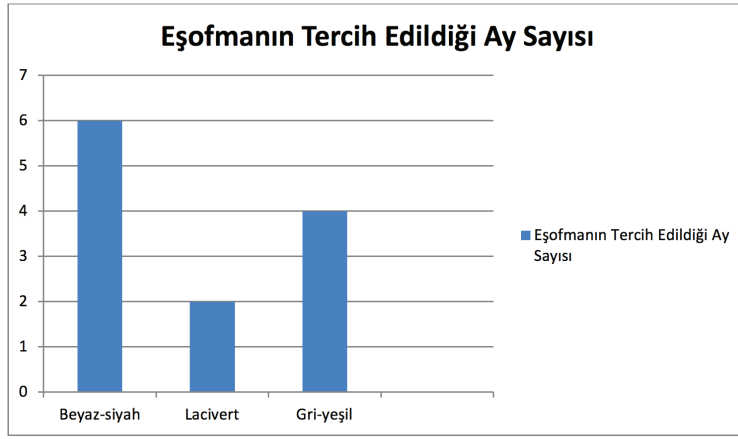
5. Aşağıdaki ürünlerin kg fiyatları tam kare sayılardan oluşmaktadır. Buna göre boşlukları doldurun.

ÜRÜN	VERİLEN İKİ SAYI ARASINDA	KG FİYATI
Patates	$\sqrt{12}$ ile $\sqrt{21}$ ₺	 ⁴
Ananas	$\sqrt{65}$ ile $\sqrt{98}$ ₺	 ⁹
Muz	$\sqrt{227}$ ile $\sqrt{287}$ ₺	 ¹⁶

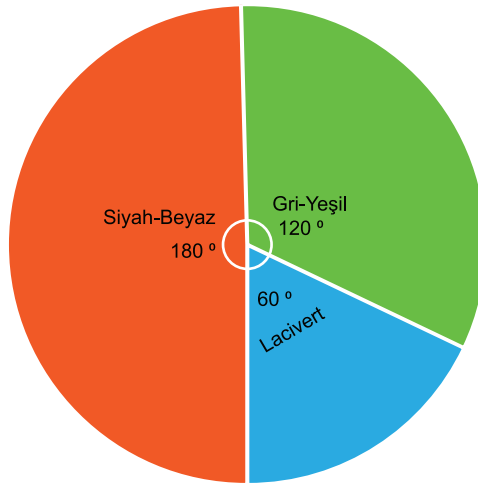
6. Karşılıklı olarak sıraya dizilen irrasyonel sayılar karşılıklarına gelen sayıyla çarpılınca rasyonel olmak istemektedir. Sayılar en küçük irrasyonel sayılar ile çarpılacaktır. Buna göre boş bırakılan yerlerdeki sayıları bulunuz.

$\sqrt{12}$	$\sqrt{7}$	$\sqrt{6}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{75}$
$\sqrt{3}$	$\sqrt{7}$	$\sqrt{216}$	$\sqrt{128}$	$\sqrt{3}$

7.

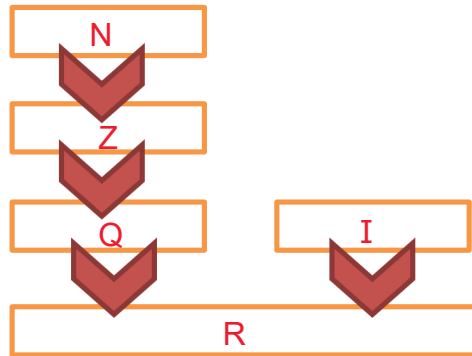


Yukarıdaki grafikte İlyas'ın bir yıl boyunca giydiği eşofman renkleri verilmiştir. Verilenlere dayanarak bir daire grafiği oluşturunuz.



8. Verilen sayı kümeleri birbirini kapsayacak şekilde sıralanacaktır. Şeklin üzerinde yerleştirme yapınız.

I
R
Q
N
Z



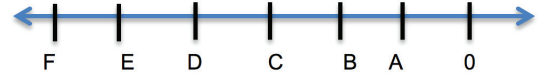
9.



Yukarıdaki eş karelerden oluşan bir şekil verilmiştir. Şeklin toplam alanı 75 cm^2 olduğuna göre şeklin çevresi kaç cm'dir?

$$12\sqrt{15}$$

11.



Şeklinde sıralanan sayıları aşağıda verilen kareköklü ifadelerle eşleştirin.

$$-\sqrt{47} = F$$

$$-\sqrt{26} = B$$

$$-\sqrt{41} = E$$

$$-\sqrt{33} = C$$

$$-\sqrt{25} = A$$

$$-\sqrt{37} = D$$

10. Aşağıda verilen kareköklü ifadelerin sonuçlarını bulunuz.

$$\sqrt{(-8)^2} = 8$$

$$\sqrt{0} = 0$$

$$-\sqrt{10^{12}} = -10^6$$

$$\sqrt{2^{17}} = 256\sqrt{2}$$

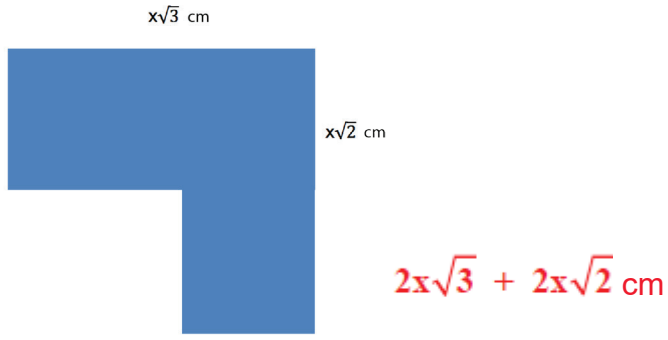
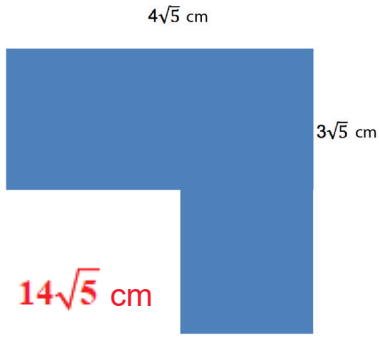
$$\sqrt{a^5} = a^2\sqrt{a}$$

$$\sqrt{x^2y^2z} = xy\sqrt{z}$$

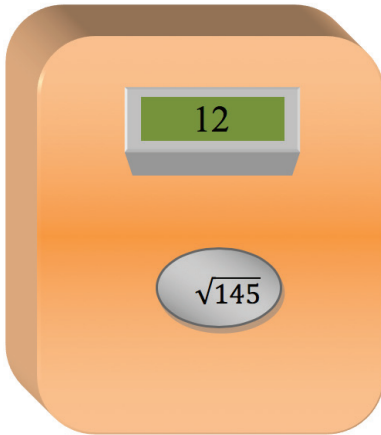
12. Aşağıda verilen terimler ve kavramlar tablosunu örnekleriyle eşleştiriniz?

TERİMLER VE KAVRAMLAR	ÖRNEKLER
• TAM KARE POZİTİF SAYILAR	• 4
• KAREKÖKLÜ SAYI	• 9
• GERÇEK SAYI	• $\frac{22}{7}$
• İRRASYONEL SAYI	• $\sqrt{27}$
	• $2\sqrt{3}$
	• $\frac{16}{4}$

13. Aşağıda verilen şekillerin çevrelerini bulunuz.



14. Veli tam kare olmayan kareköklü sayıların yaklaşık değerini bulmak için bir hesaplama aracı geliştirmiştir. Bu hesaplama aracı karekök içindeki sayının önce hangi iki tam kare sayı arasında olduğunu buluyor daha sonra hangi tam kare sayıya yakınsa o tam kare sayının karekökünü alarak ekranda cevabı gösteriyor. Örneğin; $\sqrt{145}$ sayısı için



- 145 sayısı 144 ile 169 tam kare sayıları arasındadır.
- 145 sayısı 144 tam kare sayısına daha yakındır.
- 145 sayısının yaklaşık değeri $\sqrt{144} = 12$ dir.

Veli'nin geliştirdiği hesaplama aracını kullanarak aşağıdaki tam kare olmayan sayıların kareköklerini yanındaki boşluklara yazarak doldurunuz?

- A) $\sqrt{107}$ 'nin yaklaşık değeri10.....
- B) $\sqrt{34}$ 'ün yaklaşık değeri6.....
- C) $\sqrt{250}$ 'nin yaklaşık değeri16.....

15.

A = 1	E=6	I=11	M=16	R=21	Ü=26
B= 2	F=7	İ=12	N=17	S=22	V=27
C=3	G=8	J=13	O=18	Ş=23	Y=28
Ç=4	Ğ=9	K=14	Ö=19	T=24	Z=29
D=5	H=10	L=15	P=20	U=25	

Yukarıdaki tabloda her bir harfe karşılık gelen sayılar gösterilmiştir. Buna göre bu sayıların kareleri alınarak oluşturulan şifrelerin cevaplarını bulunuz.

576	676	441	196	144	784	36

1	576	1	576	676	441	196

64	361	4	36	196	225	144	576	36	400	36

256	1	576	36	256	1	576	144	196

400	144	484	1	64	324	441

Cevaplar: TÜRKİYE, ATATÜRK, GÖBEKLİTEPE, MATEMATİK , PİSAGOR

16.

Bir dersteki öğrencilerin aldıkları notların karşılaştırılması	Aynı bahçede bulunan farklı türdeki ağaç sayılarının karşılaştırılması	Sınıf başkanlığı seçiminde başkan adaylarının aldıkları oy miktarlarının karşılaştırılması
--	--	--

Yukarıdaki tabloda bir grafik çeşidinin kullanıldığı yerleri yazan Ali'nin tablosunun ismi ne olabilir?

- Sütun Grafiği

17. Aşağıdaki işlemlerden doğru olanların yanına "D" yanlış olanların yanına "Y" harfini koyunuz.

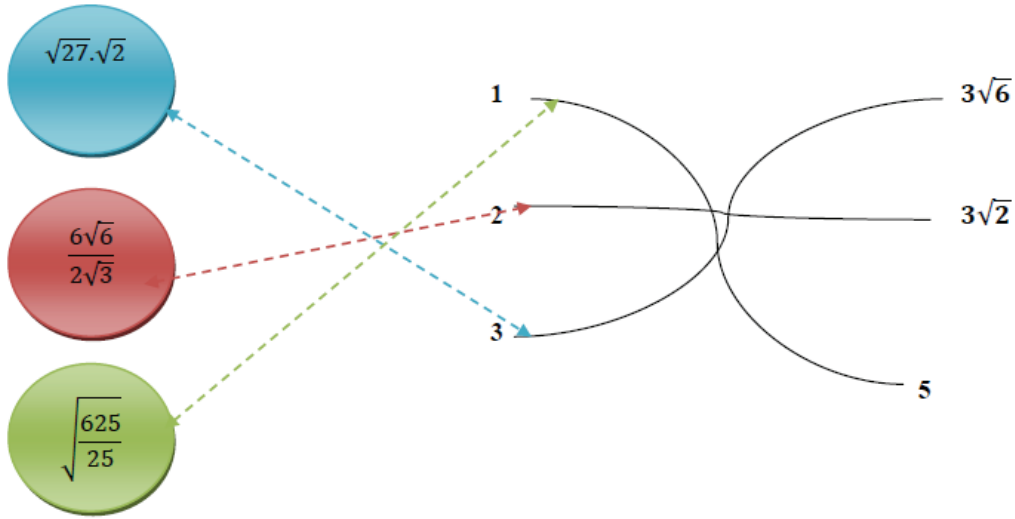
$$2\sqrt{3} \cdot 4\sqrt{5} = 8\sqrt{15} \dots\dots\dots \text{D}$$

$$3\sqrt{14} + 6\sqrt{8} = 9\sqrt{22} \dots\dots\dots \text{Y}$$

$$12\sqrt{6} \div 24\sqrt{3} = 2\sqrt{2} \dots\dots\dots \text{Y}$$

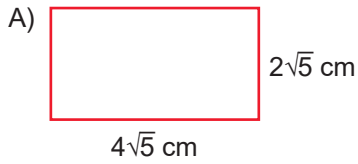
$$18\sqrt{10} - 6\sqrt{40} = 6\sqrt{10} \dots\dots\dots \text{D}$$

18. Aşağıda farklı renkte verilen balonların, içlerindeki işlemlerin sonuçlarına göre kaç numaralı yolu takip etmeleri gerektiğini eşleştirerek gösteriniz.

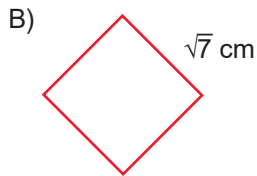


19. **BİLGİ** Bir şeklin çevre uzunluğu tüm kenar uzunluklarının toplanmasıyla bulunur.

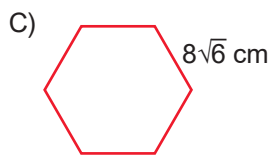
Yukarıdaki bilgiye göre aşağıdaki şekillerin çevre uzunluklarını bulunuz?



Dikdörtgenin çevre uzunluğu $12\sqrt{5}$cm'dir.



Eşkenardörtgenin çevre uzunluğu $4\sqrt{7}$cm'dir.

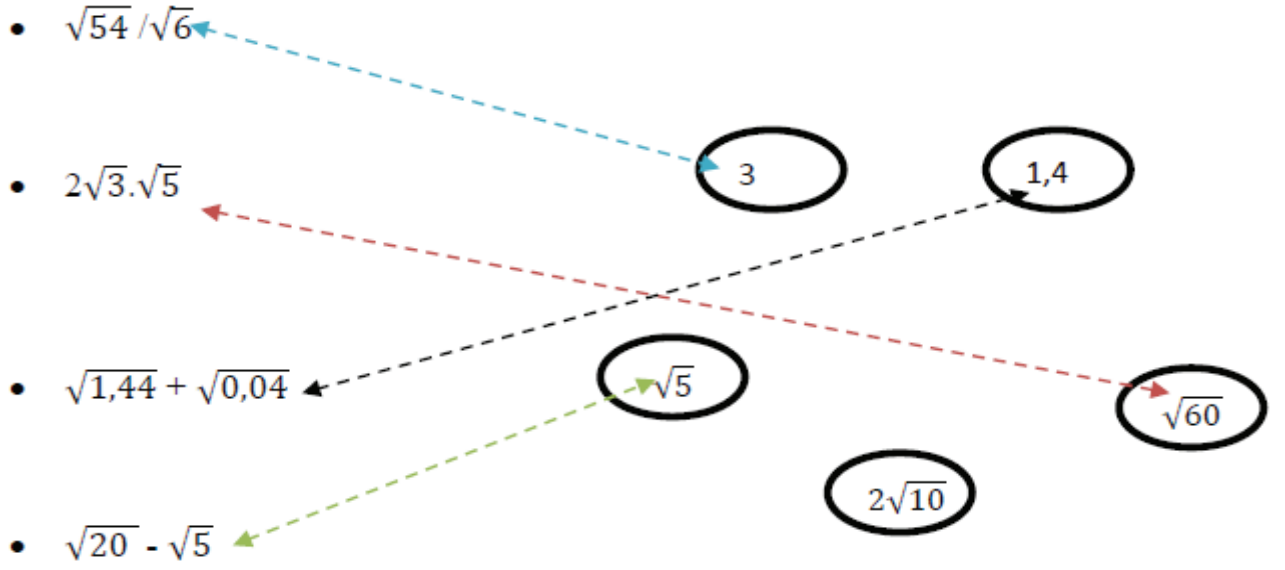


Düzgün altıgenin çevre uzunluğu..... $48\sqrt{6}$cm'dir.

20. Aşağıdaki karaköklü ifadeleri çözümleyip karşısındaki cevaplarıyla eşleştiriniz.

İSLEMLER

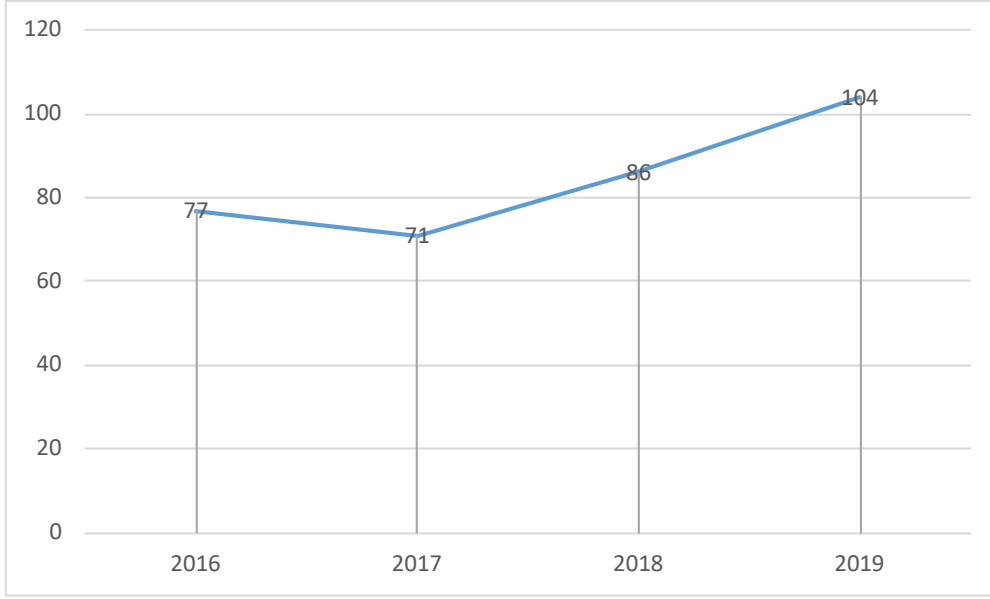
CEVAPLAR



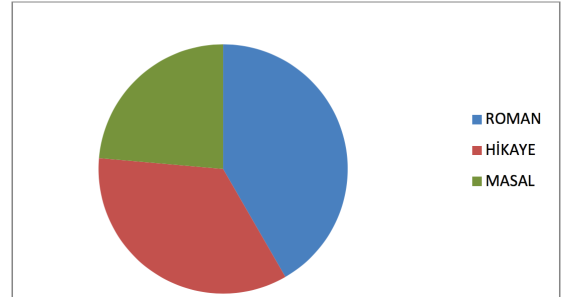
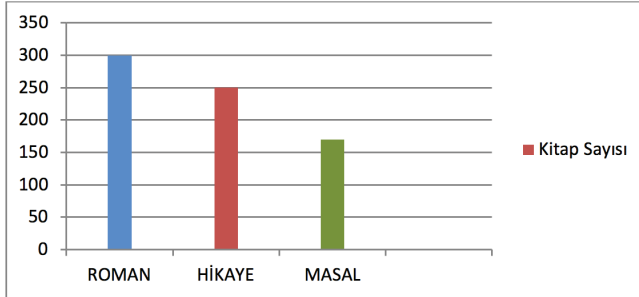
21. Tablo: Yıllara Göre Güncelleme Sayıları

Yıllar	Güncelleme Sayıları
2016	77
2017	71
2018	86
2019	104

Yukarıdaki tabloda bir telefon firmasının yıllara göre kullanıcılarına gönderdiği güncelleme sayısı verilmiştir. Bu firmanın gönderdiği güncelleme sayılarının değişimini göstermek için hangi grafik türünün kullanılacağını belirleyerek çiziniz.



22.



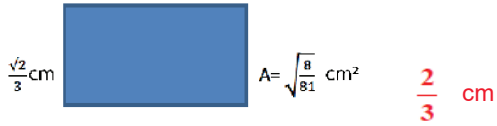
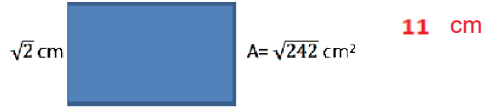
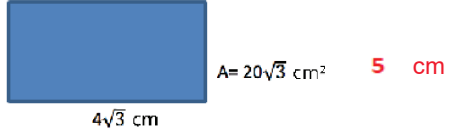
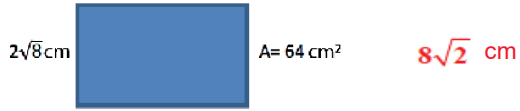
Yukarıda bir kütüphanede bulunan kitap türlerine ait iki farklı grafik türü verilmiştir. Masal kitaplarının sayısı 170 olduğuna göre tüm kitap türlerinin daire dilimindeki merkez açılarını bulunuz.

$$\text{ROMAN} = 150^\circ$$

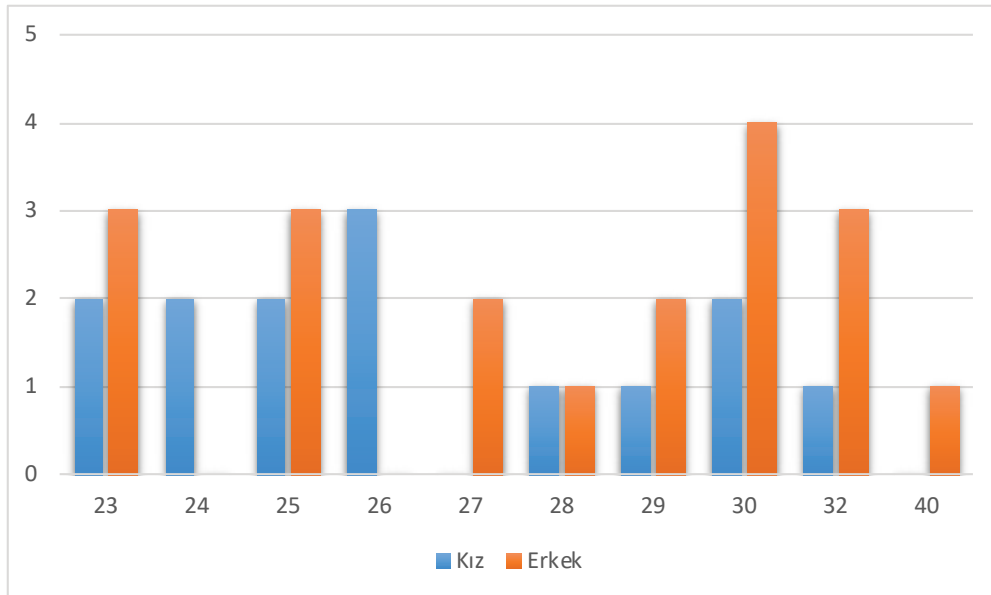
$$\text{HİKAYE} = 125^\circ$$

$$\text{MASAL} = 85^\circ$$

23. Aşağıda alanları verilen dikdörtgensel bölgelerin verilmeyen kenarlarını bulunuz.



24. Aşağıda verilen sayılar bir okulda çalışan öğretmenlerin yaşlarını göstermektedir. Pembe ile yazılanlar kadın, mavi ile yazılanlar erkek öğretmenlerin yaşları olduğuna göre bilgiler ışığında sütun grafiği çiziniz.



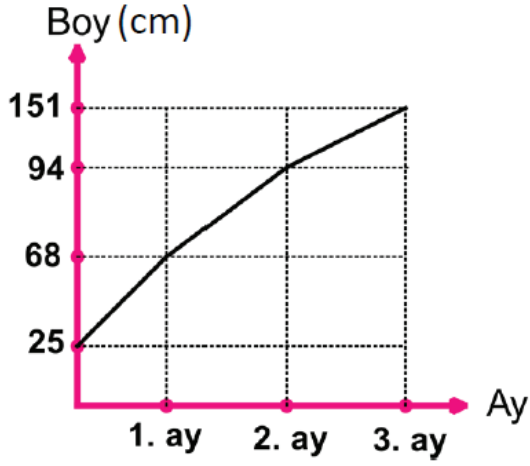
25. Berkay'ın diktiği elma fidanın boyu 25cm'dir.

1.ay: 43 cm

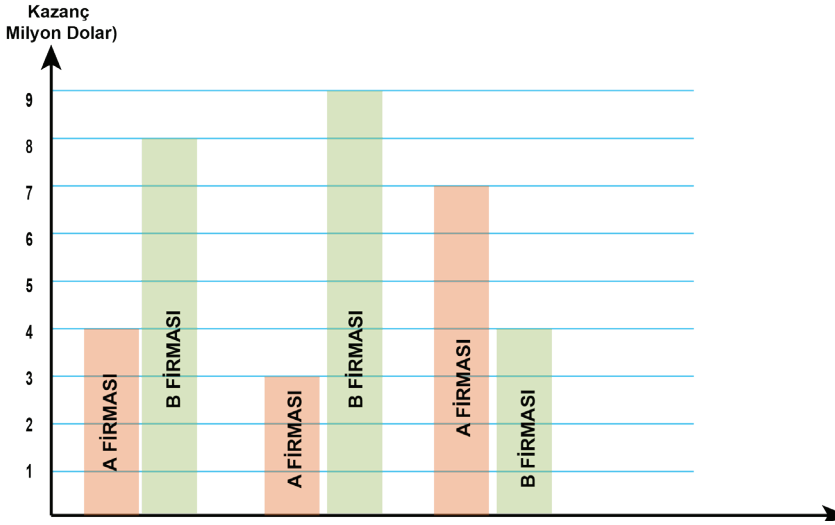
2.ay: 26 cm

3.ay: 57 cm

Uzadığına göre fidanın gelişimini gösteren çizgi grafiğini çiziniz.



26. Aşağıdaki grafikte şekilde A ve B firmalarının üç yıllık kazancı verilmiştir?



a) A firmasının üç yıllık toplam kazancı ne kadardır?

- $4 + 3 + 7 = 14$ Milyon Dolar

b) A firmasının hangi yıl kazancı bir önceki yıla göre artmıştır?

- 2019

c) B firmasının en çok kazancının olduğu yıl; B firmasının kazancı A firmasının kazancından ne kadar fazladır?

- $9 - 3 = 6$ Milyon Dolar

27.



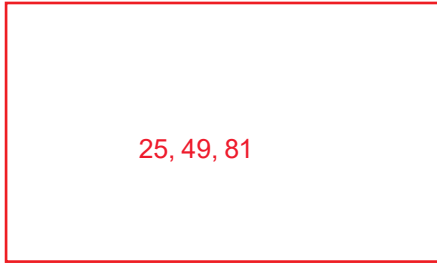
Bir kurbağa yukarıda verilen taşlara zıplayarak soldan sağa doğru ilerleyecektir. Sadece tam kare sayıların yazdığı taşlar su zeminine sağlam şekilde bağlı diğerleri kurbağa üzerine zıpladığında batmaktadır. Kurbağa hangi adımda batar?

- Birinci adımda

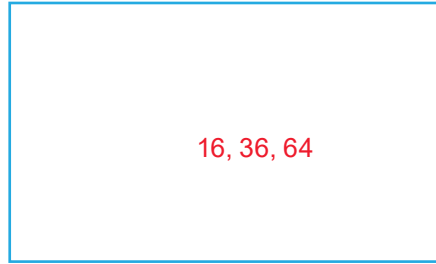
28. İki basamaklı tam kare sayılardan çift ve tek olanları gruplayarak yazınız.

TEK

ÇİFT



25, 49, 81



16, 36, 64

29. $X = \sqrt{72} - \sqrt{100} + \sqrt{8}$
 $Y = -\sqrt{48} - A + B + C$

Yukarıda verilen X ve Y toplandığında tam sayı elde edilebilmesi için A, B ve C en az kaç olmalıdır?

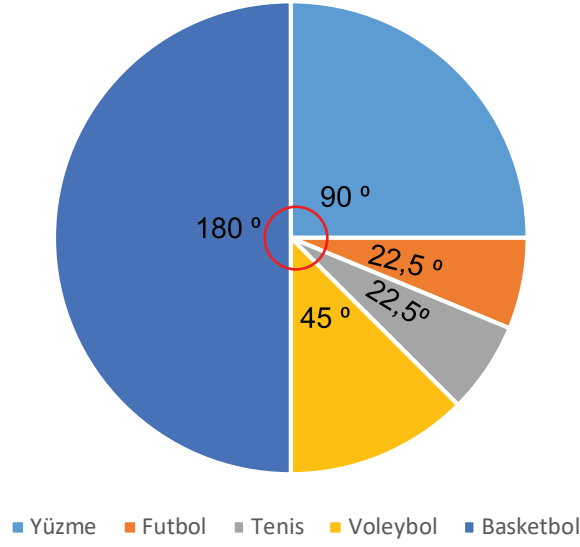
A = $8\sqrt{2}$

B = $+4$

C = 10

30. Sıklık tablosunda dört ay boyunca beden eğitimi dersinde yapılan sporlar ve ders saatleri gösterilmiştir. Dört ayda toplam 64 ders saati olduğuna göre verileri daire grafiğinde işleyiniz.

Spor	Yapıldığı Ders Sayısı
Voleybol	8
Futbol	4
Basketbol	32
Tenis	4
Yüzme	16



- 31. C
- 32. B
- 33. C
- 34. B
- 35. C
- 36. B
- 37. C
- 38. D
- 39. C
- 40. D
- 41. D
- 42. A
- 43. C
- 44. B
- 45. D
- 46. C
- 47. A
- 48. B
- 49. B
- 50. D
- 51. B
- 52. B
- 53. D
- 54. A
- 55. D
- 56. B
- 57. D
- 58. D
- 59. D
- 60. A
- 61. B
- 62. C
- 63. C
- 64. D
- 65. C
- 66. A
- 67. A
- 68. D



meb.gov.tr