

8. SINIF 1. ÜNİTE

ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık İSTANBUL Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



1. Aşağıdaki tabloda atom çekirdeği içinde bulunan proton, nötron ve elektron taneciklerinin kütleleri kilogram cinsinden verilmiştir.

Tablo: Atomun Taneciklerine Göre Kütlesi

Tanecik Adı	Kütle (kg)
Proton	$1,6725 \cdot 10^{-27}$
Elektron	$9,107 \cdot 10^{-31}$
Nötron	$1,6748 \cdot 10^{-27}$

Bu bilgilere göre;

- a) Tanecikleri, kütlesi az olandan çok olana doğru sıralayınız.

< <

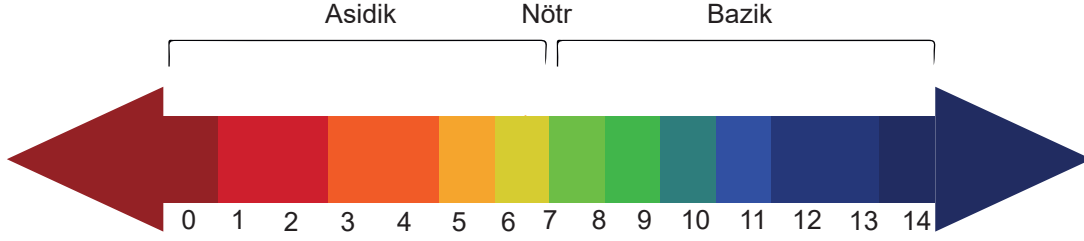
- b) Bu taneciklerden hangisinin kütlesi $15,967 \cdot 10^{-28}$ kilogramdan azdır?

2. Aşağıdaki cümlelerde üslü ifadeler kullanılmıştır.

Bu ifadelerin sonucunu harflendirilmiş olarak verilen üslü ifadelerle eşleştiriniz.

Bir sınıftaki öğrenci sayısı 2^4 tür.	a	25^3
Bir vapurdaki can simidi sayısı 2^9 dur.	b	4^2
Pendikspor - Osmaniyespor karşılaşmasını izleyen kişi sayısı 5^6 dir.	c	25^2
	d	9^3
	e	8^3
2018 'de Ürgüp ilçesinin nüfusu yaklaşık olarak 3^9 dur.	f	27^3

3. Bir maddenin asit ya da baz değerini anlamak için kullanılan pH metre aşağıda verilmiştir. pH oda sıcaklığında 0'dan 14'e kadar değerler almaktadır.



Tablo: pH değer aralıklarına göre maddelerin özelliği

pH Değeri	Maddenin Özelliği
0 ile 7 arası	Asit
7	Nötr
7 ile 14 arası	Baz

Verilen bilgilere göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

- a) pH değeri $5 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^1$ şeklinde çözümlenmiş olan madde nasıl bir özellik gösterir?

- b) Asidik bir özellik gösteren bir maddenin pH değerinin çözümlenmiş hâli ne olabilir?

- c) pH değeri $2 \cdot 10^{-3} + 6 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^0$ şeklinde çözümlenmiş olan madde nasıl bir özellik gösterir?

- d) pH değeri $0,007 \cdot 10^3$ olan bir madde nasıl bir özellik gösterir?

4. Aşağıda verilen her bir ifade doğru ise "D" yi yanlış ise "Y" yi işaretleyiniz.

92'nin asal çarpanlarının toplamı 25'tir.	☐ D ☐ Y
20'nin asal çarpanları toplamı ile 40'ın asal çarpanları toplamı birbirine eşittir.	☐ D ☐ Y
Üç tane asal çarpanı bulunan en küçük iki basamaklı sayı 12'dir.	☐ D ☐ Y
101'in bir tane asal çarpanı vardır.	☐ D ☐ Y
Üç tane asal çarpanı bulunan en büyük iki basamaklı sayı 90'dır.	☐ D ☐ Y
110'un en büyük asal çarpanı ile en küçük asal çarpanı arasındaki fark 11'dir.	☐ D ☐ Y
İki basamaklı doğal sayılar arasında en büyük asal çarpana sahip olan sayı 97'dir.	☐ D ☐ Y
169'un iki tane asal çarpanı vardır.	☐ D ☐ Y
İki basamaklı en büyük doğal sayının asal çarpanlarının toplamı 14'tür.	☐ D ☐ Y

5.

$$1,2 \cdot 10^{-4} = 1200 \cdot 10^x$$

$$0,3 \cdot 10^{-5} = 0,0003 \cdot 10^y \text{ olduğuna göre;}$$

a) x^y ifadesinin değeri kaçtır?

b) y^x ifadesinin değeri kaçtır?

6. a)

$$(-2)^{-3} \quad \square \quad 5^{-2} \quad \square \quad (-1)^{-27} \quad \square \quad 3^{-1}$$

Yukarıdaki karelerin içine, bu ifadenin mümkün olan en büyük değerde olmasını sağlayacak (+) ya da (-) işaretini koyunuz.

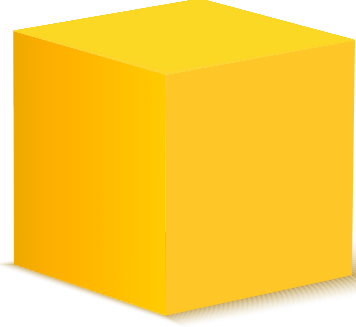
b)

$$3^{-8} \quad \square \quad 9^6 \quad \square \quad 27^{-8} \quad \square \quad 3^{-5}$$

Yukarıdaki karelerin içine, bu ifadenin mümkün olan en büyük değerde olmasını sağlayacak (x) ya da (÷) işaretini koyunuz.

7.

Yan tarafta verilen küp şeklinin yüzeylerine 2^{-4} , 2^{-3} , 2^{-1} , 2^3 , 2^5 , 2^6 üslü ifadeleri karşılıklı yüzeylerinin çarpımı sonucu aynı olacak şekilde yerleştirilecektir.



a) Karşılıklı yüzlerin çarpımının sonucu kaçtır?

b) 2^6 üslü ifadesinin karşı yüzüne hangi üslü ifade yazılmalıdır?

8.

0	5	4	—	3	—	2	—	4	—	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Yukarıda bir telefon numarası verilmiştir.

Bu numara ile ilgili aşağıdaki bilgi bilinmektedir:

- Verilmeyen sayılar, bitişik olduğu hanelerdeki sayılar ile aralarında asal değildir.

Verilmeyen hanelerle ilgili aşağıda verilen her bir ifade doğru ise "D" yi yanlış ise "Y" yi işaretleyiniz.

Tümüne aynı rakam yazılabilir.	☐ D ☐ Y
En az birine tek sayı yazılabilir.	☐ D ☐ Y
Her haneye en az iki farklı rakam yazılabilir.	☐ D ☐ Y
Hanelere gerekli rakamlar yazıldığında en fazla iki telefon numarası oluşturulabilir.	☐ D ☐ Y

9.

$$6,82 \cdot 10^4 = 682 \cdot 10^{\square}$$

$$144,1 \cdot 10^{\square} = 14,41 \cdot 10^2$$

$$0,0006 = \square \cdot 10^{-4}$$

$$0,01 \cdot 10^{\square} = 100 \cdot 10^{-5}$$

$$\square \cdot 10^{-3} = 0,03 \cdot 10^{-1}$$

Yukarıda verilen boş kutulara gelmesi gereken sayılar aşağıdaki karenin içinde boyanması gereken sayıları verecektir. Yaptığınız boyamalar sonucunda ortaya bir rakam çıkacaktır. Bu rakamı bulunuz.

-2	4	5	11	-6	4	-6
16	-3	2	-1	3	12	-9
-9	-2	6	4	1	8	7
7	-6	2	1	6	9	-3
-3	4	-3	9	-1	5	-2
8	10	3	6	1	7	5
-7	-2	8	5	9	8	10

10. Aşağıda iki kısımdan oluşan tablolar verilmiştir. Tabloların 1. kısımlarında şifrelenmiş harfler, 2. kısımlarında bu harflerin sayısal eşleştirmeleri karışık olarak verilmiştir.

Şifrelenmiş Harfler	Sayısal eşleştirme	Şifrelenmiş Harfler	Sayısal eşleştirme
ABC BAC CBA	126, 612, 216	FED FDE DEF	873, 378, 387

Tablolarda verilenleri dikkate alarak;

$$F.10^2 + D.10^1 + C.10^0 + E.10^{-1} + A.10^{-2}$$

ifadesinin değerini bulunuz.

11. Murat, önce dikdörtgen şeklindeki bir kağıdı 5 eşit parçaya, sonra her bir parçayı yine 5 eşit parçaya keserek bu işlemi 5 adım devam ettirmiştir.

a) Aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Adım	Parça sayısı	Kesim işlem sayısı	En küçük parçanın kağıdın tamamına oranı
0	1	0	0
1	5	4	$\frac{1}{5}$
2			
3			
4			

b) Tabloya göre parça sayısı ve adım sayısı arasındaki ilişkiyi üslü ifadeleri kullanarak açıklayınız.

c) Tabloya göre adım sayısı ve kesim işlemi sayısı arasındaki ilişkiyi üslü ifadeleri kullanarak açıklayınız.

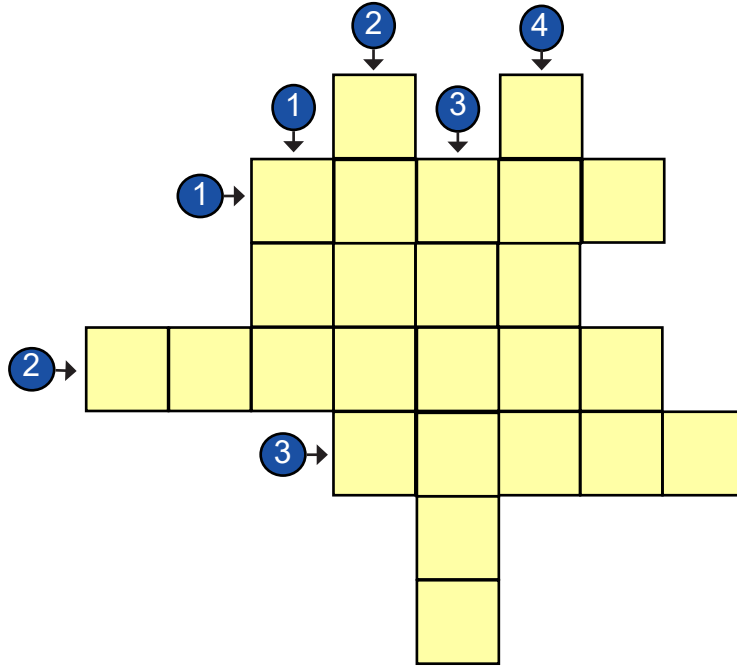
d) Tabloya göre adım sayısı ve en küçük parçanın, kağıdın tamamına oranı arasındaki ilişkiyi üslü ifadeleri kullanarak açıklayınız.

12. Aşağıda verilen bulmacayı yönergeye göre çözünüz.

Bulmaca Yönergesi:

$\frac{6^2 \cdot 2}{5^2 \cdot 5^{-1}}$ ifadesinin bulmacadaki gösterimi

6	^	2	.	2	÷	5
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Altı	Üssü	İki	Çarpı	İki	bölü	beş



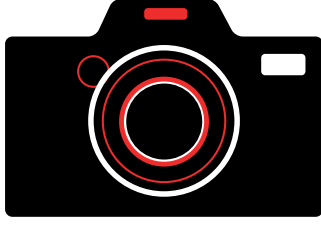
Yukarıdan - Aşağı

1. $2^3 \cdot 3^3$ işlem sonucunun farklı üslü gösterimi.
2. $\frac{5^1 \cdot 25^2}{3}$ işlem sonucunun farklı üslü gösterimi.
3. $22 \cdot 4^2$ işlem sonucunun farklı üslü gösterimi.
4. $\frac{5^{-2} \cdot 5^4 \cdot 2^5}{2^4}$ işlem sonucunun farklı üslü gösterimi.

Soldan - Sağa

1. $3^2 \cdot 2^3$ işlem sonucunun farklı üslü gösterimi.
2. $\frac{9^3 \cdot 27^{-1}}{5^{-2} \cdot 25^2}$ işlem sonucunun farklı üslü gösterimi.
3. $\frac{27^{-1} \cdot 3^4 \cdot 2^3}{2^{-2}}$ işlem sonucunun farklı üslü gösterimi.

13.



Fotoğraf makinelerinde bir nesnenin yakınlaştırılarak çekilmesini sağlayan zoom sistemi kullanılmaktadır. Dijital zoomlar odak uzunluğu ve objeye olan mesafenin matematiksel ayarlarını yapar. Yani fotoğraf karesinin görüntü kalitesini değiştirmeden büyütülmesini sağlar.

Örnek: 30 metre uzaklıktaki bir nesne, 3x dijital zoom ile çekildiğinde 10 metre mesafede gibi görüntü kalitesi değişmeden büyütülebilir.

a) Buna göre; 2^8 metre mesafedeki bir nesnenin fotoğrafı 8x zoom ile çekildiğinde kaç metre mesafede gibi görüntü kalitesi değişmeden büyüyebilir?

b) En fazla 100x dijital zoom yapabilen bir fotoğraf makinesi ile 10 metre mesafede gibi görüntü kalitesi değişmeden bir fotoğraf çekilmek istenirse çekilebilecek en uzak mesafe kaç metre olur? Açıklayınız.

14.

1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	610	987	...
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

şeklindeki sayı dizisi **Fibonacci Dizisi** olarak adlandırılır. Bu dizide yer alan her sayıya **Fibonacci Sayısı** denir. Dizin her terimi, kendinden önceki iki ardışık terimin toplanmasıyla elde edilir.

a) Aşağıdaki tabloyu, örneği göz önünde bulundurarak doldurunuz.

Fibonacci Sayıları		EBOB	Sayıların sıraları		EBOB
2	8	2	3	6	3
3	21	3	4	8	4
			5	10	
			8	16	

b) Sayıların sıralarının EBOB'u ile Fibonacci Sayıları'nın EBOB'u arasında nasıl bir ilişki vardır? Kısaca açıklayınız?

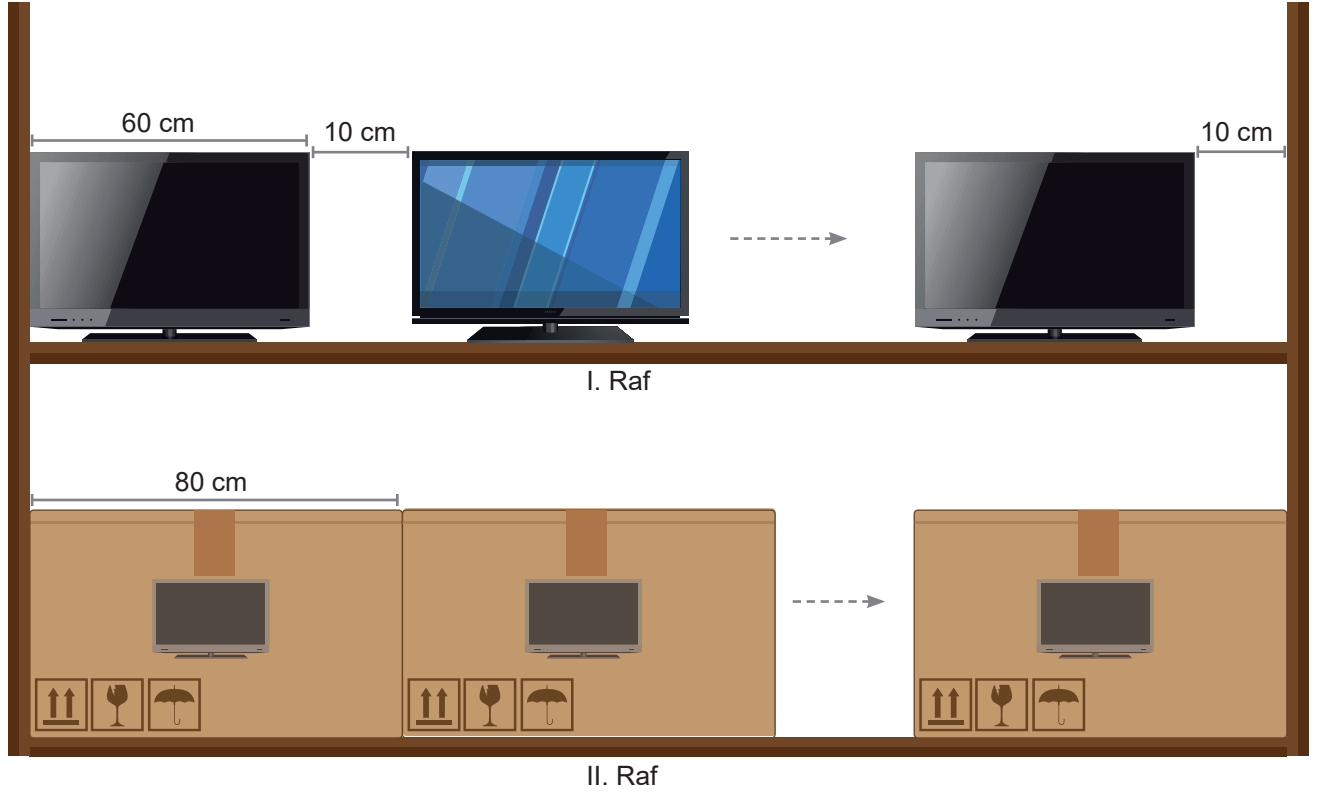
c) 20. ve 30. sıradaki Fibonacci Sayıları'nın EBOB'unu bu sayıları hesaplamadan bulup yazınız. Cevabınızı açıklayınız.

15. Aşağıda verilen soruların sonucunu yandaki tablodan kendilerine eşit olan ifadelerle eşleştiriniz.

EKOK (20, 30) - EBOB (14, 21) işleminin sonucu kaçtır?	
A ve B aralarında asal olmak üzere $EKOK(A, B) + EBOB(A, B) = 85$ ise $A + B$ işleminin sonucu <u>en az</u> kaçtır?	
$EKOK(20, x) = 60$ ise x'in alabileceği değerlerin toplamı, en büyük iki basamaklı sayıdan kaç fazladır?	
Bir çiçekçideki güller üçer ve beşer gruplandırıldığında her seferinde 1 gül artıyor. Güllerin sayısının alabileceği en küçük asal sayı değeri kaçtır?	
EBOB'u 2, EKOK'u 16 olan iki sayının çarpımı kaçtır?	
$A=2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^3$ ve $B=2^1 \cdot 3^1 \cdot 5^1$ olduğuna göre A ve B sayılarının EBOB'u kaçtır?	

a	43
b	53
c	27
d	31
e	36
f	19
g	30
h	16
ı	32

16.



Yukarıda bir mağazanın iki raflı vitrini verilmiştir.

I. rafa uzunluğu 60 santimetre olan TV' ler yerleştiriliyor. İlk TV ile duvar arasında boşluk olmayıp son TV ile duvar arasında ve TV' ler arasında 10 santimetre boşluk olacak şekilde dizilebiliyor.

II. rafa uzunluğu 80 santimetre olan TV kutuları, kenarlarda ve aralarında boşluk olmayacak şekilde dizilebiliyor.

a) Mağaza vitrininin uzunluğu 10 metreden fazla ise, vitrinin uzunluğu en az kaç santimetredir?

b) Bu vitrinde kaç adet TV ve TV kutusu vardır?

17.



Atatürk Barajı yıllık 8900 GWh elektrik enerjisi üretim kapasitesine sahiptir. Türkiye'deki hidroelektrik santrallerinde üretilen enerjinin % 20'sini tek başına karşılayacak seviyededir.

Türkiye'deki hidroelektrik santralleri tam kapasite çalıştığında 1 yılda kaç watt elektrik üretileceğini bilimsel olarak gösteriniz. (1 GWh = 10^9 watt)

18. Türk fıındığı kalite açısından Giresun ve Lewont kalite fıındık olarak ikiye ayrılır. TMO (Toprak Mahsulleri Ofisi) fıındığın yetiştii bölgenin verimine göre her yıl kabuklu fıındık için bir alım fiyatı belirlemektedir. Fındık kalitesine göre bilgiler aşığıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo: Fındık Kalitesine Göre Yetiştirilen Bölgeler ve Alım Fiyatı

	Giresun Kalite Fındık	Lewont Kalite Fındık
Yetiştii Böl- geler	Giresun, Trabzon, Beşikdüzü, Akçaabat, Vakfıkebir, Çarşıbaşı	Ordu, Samsun, Trabzon, Akçakoca
TMO alım fiyatı(1 kg)	17 ₺	16,5 ₺

Giresun ve Ordu'daki fıındık ekilen alanlar sırasıyla 120.000 hektar ve 200.000 hektardır. Giresun'da 2 hektar için 1 ton, Ordu'daki 1 hektar için 0,75 ton fıındık üretimi yapılmaktadır.

a) Giresun ve Ordu'da yetişen fıındıklar için elde edilen geliri bilimsel olarak gösteriniz. (1 ton = 1000 kg)

b) Verim, hektar başına elde edilen ton cinsinden ürün miktarıdır.

Trabzon'da Giresun ve Lewont kalite fıındıkların üretildiğı 200 ve 250 hektar fıındık bahçeleri vardır. Hektar başına verimin sırasıyla % 50 ve % 40 olduğı bu bahçelerde yetişen fıındığın satışından elde edilen geliri karşılaştırınız. Hangi üretici daha fazla gelir elde edebilir?

19.

A= 37800000

B= 23000000

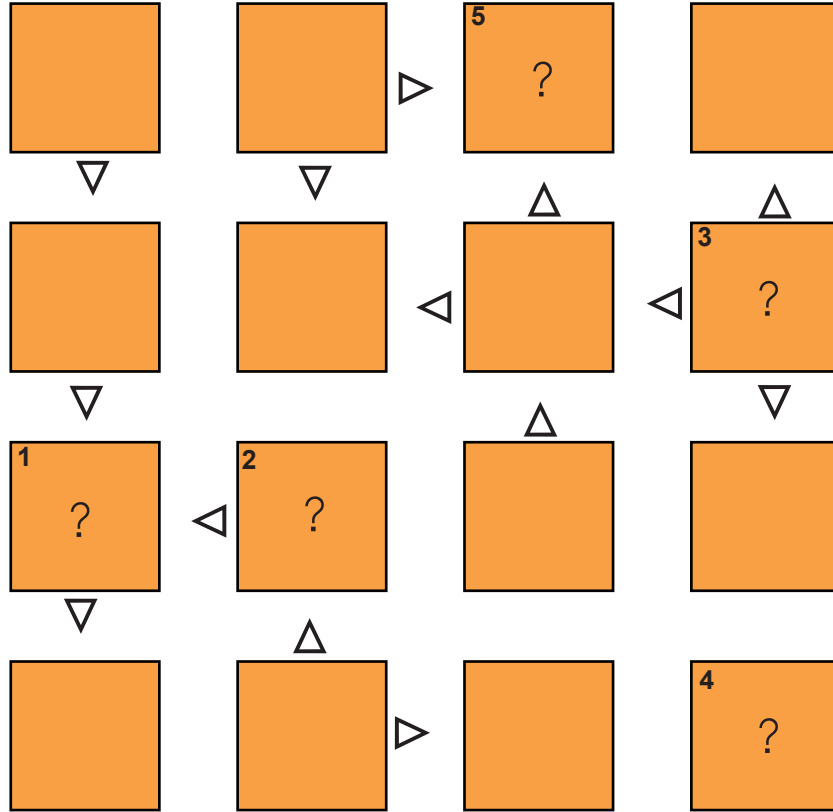
C= 0,000087

D= 0,00000685

Yukarıdaki sayıları bilimsel olarak gösterip aşağıda verilen yönergeleri takip ediniz.

Her satır ve sütunda üstte yazan sayılar yalnız birer kez yer alacak şekilde diyagramı doldurunuz. (Diyagramda harfleri kullanabilirsiniz.)

Karelerdeki sayılar arasındaki ilişki $\rightarrow$ işareti ile belirtilmiştir. Semboldeki okun sivri ucu küçük sayıyı göstermektedir.



Diyagramda belirtilen sayıların bilimsel gösterimini yazınız.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

20.

A	7	İ	120	R	61
B	8	K	21	S	54
C	2	L	60	T	5
D	17	M	4	U	22
E	3	N	6	Ü	19
F	20	O	9	V	10
H	11	Ö	12	Y	0
I	1	P	15	Z	13

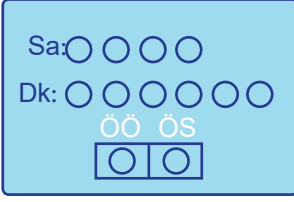
Aşağıdaki soruların cevaplarını yukarıdaki tablodan bulunuz. Yanlarında bulunan harfleri soruların karşısındaki kutucuklara yazınız.

Kutucuğa gizlenmiş ismi bulunuz.

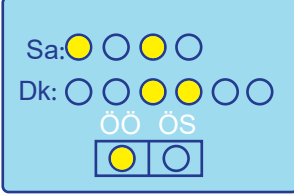
- 1) En küçük asal sayı kaçtır?
- 2) EBOB (21, 35) ifadesinin sonucu kaçtır?
- 3) 66 sayısının en büyük asal çarpanı kaçtır?
- 4) EKOK (20, 24) ifadesinin sonucu kaçtır?
- 5) 108 sayısının asal çarpanlarının toplamı kaçtır?
- 6) 8 sayısının en büyük ve en küçük çarpanı arasındaki fark kaçtır?
- 7) EKOK (12, 20) + EBOB (5, 12) işleminin sonucu kaçtır?
- 8) $A = 2^3 \cdot 5^4$, $B = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ olduğuna göre EBOB (A,B) ifadesinin sonucu kaçtır?

1	2	3	4	5		6	7	8
					/			

21.



Bir saat tasarımcısı yandaki gibi bir saat tasarlamıştır. Bu saati tasarlarken 2'nin doğal sayı kuvvetlerini kullanmıştır. Eğer gösterilecek saat öğleden önceki bir saat ise "ÖÖ" ışığı; öğleden sonraki bir saat ise "ÖS " ışığı yanmaktadır.



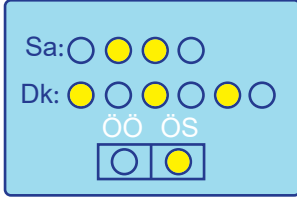
Örneğin; saatin ışıkları şekildeki gibi yandığında

$$\text{Saat: } 2^0 + 2^2 = 5$$

$$\text{Dakika: } 2^2 + 2^3 = 12$$

öğleden önce 05.12 olduğu anlaşılmaktadır.

a)



Saatin ışıkları yukarıda verilen şekildeki gibi yandığında saat kaç gösterir?

A) 18.21

B) 18.16

C) 17.21

D) 17.16

b) Saat öğleden önce 09.35 olduğunda bu saatte kaç ışık yanmalıdır?

22. Bir şirkette üç farklı kağıt üretilmektedir. Bunlar birinci, ikinci ve üçüncü hamur kağıtlardır.

Aşağıdaki tabloda her çeşide ait üretilen ortalama kağıt türü, kağıtların satış oranı ve adet fiyatları verilmiştir.

Tablo: Kağıt Çeşitlerine Göre Bilgiler

Kağıt Çeşidi	Üretilen ortalama kağıt sayısı	Satış Oranı	Adet Fiyatı (TL)
Birinci Hamur Kağıt	9^{11}	$\frac{1}{3}$ 'ü	3^{-2}
İkinci Hamur Kağıt	16^{12}	% 50	2^{-3}
Üçüncü Hamur Kağıt	5^8	% 20	5^{-2}

Aşağıda şirketin kağıt üretimi hakkında beş ifade bulunmaktadır. Her bir ifade doğru ise "D" yi yanlış ise "Y" yi işaretleyiniz.

İkinci hamur kağıtlardan 8^6 adet satış yapılmıştır.	☐ D ☐ Y
Üçüncü hamur kağıtlardan 5^5 ₺ gelir elde edilmiştir.	☐ D ☐ Y
Birinci hamur kağıtların tamamı satılmış olsaydı 3^{20} ₺ gelir elde edilirdi.	☐ D ☐ Y
Adet fiyatı en fazla olan kağıt çeşidi üçüncü hamur kağıdıdır.	☐ D ☐ Y
Birinci hamur kağıttan 3^{19} ₺ gelir elde edilmiştir.	☐ D ☐ Y

23. Alman DIN standartlarına göre; A0, B0 ve C0 olmak üzere 3 kağıt ölçüsü bulunmaktadır. Bu ölçülerdeki kağıtlar katlanarak farklı kağıt ebatları oluşturulmakta ve buna göre kağıtların ismi değişmektedir.

Örneğin; A0 kağıdını ortadan ikiye katladığımızda yeni oluşan kağıt A1, A1 kağıdını ortadan ikiye katladığımızda yeni oluşan kağıt A2 olmakta ve aşağıda verilen şekildeki gibi devam etmektedir.



Bir Matbaa etkili okuma faaliyeti yürüten bir okul için 126 sayfalık hikaye kitapları basacaktır. Matbaa, bu kitapların basımı için belirli sayıda A0 kağıdı alıp her birini hiç artmayacak şekilde A5 boyutuna getirecektir. Her kağıdın her iki yüzü de kullanılacaktır.

Bir tane A5 boyutunda 126 sayfalık kitabın basımı için en az kaç adet A0 kağıdı kullanılmalıdır?

24. Üslü ifadelerle hazırlanan bir bulmacada değerleri aynı olan üslü ifadeler yan yana dizilerek bir şifre oluşturulacaktır. Kağıtların ön yüzlerine harfler ve üslü ifadeler yazılmıştır.

Örnek:

2^4	A	$2^3 \cdot 4^{-1}$	2	H	$(2^2)^{-2}$
-------	---	--------------------	---	---	--------------

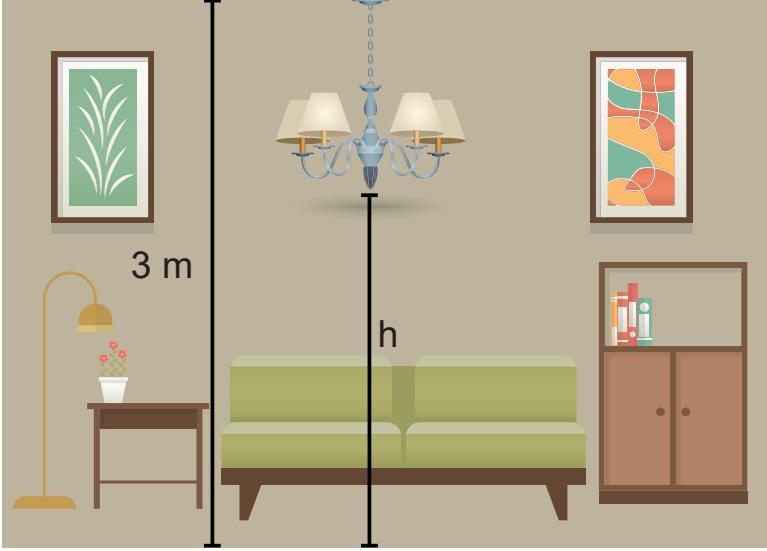
Aşağıda kullanılabilecek harfler verilmiştir.

2^4 A $2^3 \cdot 4^{-1}$	$2 \div 2^{-3}$ C $1 \div 2^{-3}$	$2^{-4} \div 4$ D $(16^{-1})^3$	2^{-4} E 16^{-1}	$1 \div 2^{-2}$ G 4^8	2 H $(2^2)^{-2}$
2^{-3} I $2^5 \cdot 2^{-4}$	$1 \div 4^3$ İ $(4^{-2})^4$	$16 \div 2^4$ K 4	$1 \div 2^2$ M $(2^3)^4$	$4 \cdot 2^5$ N $2^5 \cdot 2^{-11}$	$1 \div 4$ Ö $3^2 \div 2$
$8^{-5} \div 2$ R $1 \div 2$	16.2 S 2^{-5}	4^{-1} T $16 \cdot 2^{-1}$	$16 \div 2^5$ U 2^7	$2^{-4} \div 2^{-2}$ Ü 8	32 Z $1 \div 2^3$

Buna göre başlangıcı aşağıda verilen bulmacayı tamamlayarak şifredeki ismi bulunuz.

B 2^{-6}					
------------	--	--	--	--	--

25.

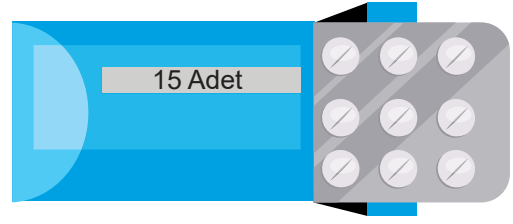
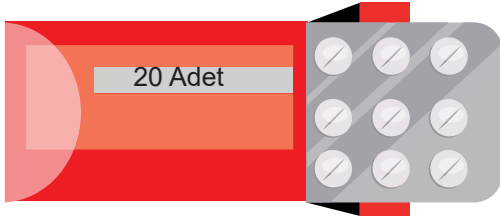


Resimdeki gibi, yerden yüksekliği 3 metre olan salonuna yeni bir avize almak isteyen kişinin evine alacağı avizenin uzunluğunun aşağıdaki şartları sağlaması gerekmektedir:

- Avize en az 10 cm uzunluğunda olacaktır.
- Avizenin yerden yüksekliği "h" en az 170 cm olmalıdır.
- Avizenin uzunluğu santimetre cinsinden 2'nin tam sayı kuvveti olan bir sayı olmalıdır.

Avize mağazasında 15 farklı avize ve her avizenin istenilen uzunlukları mevcut ise bu kişi kaç farklı çeşitte ve uzunlukta avize alabilir?(1 m = 100 cm)

26. Doktora giden Büşra'ya doktor 2 kutu ilaç vermiştir. Kırmızı kutuda 20, mavi kutuda 15 adet ilaç vardır.

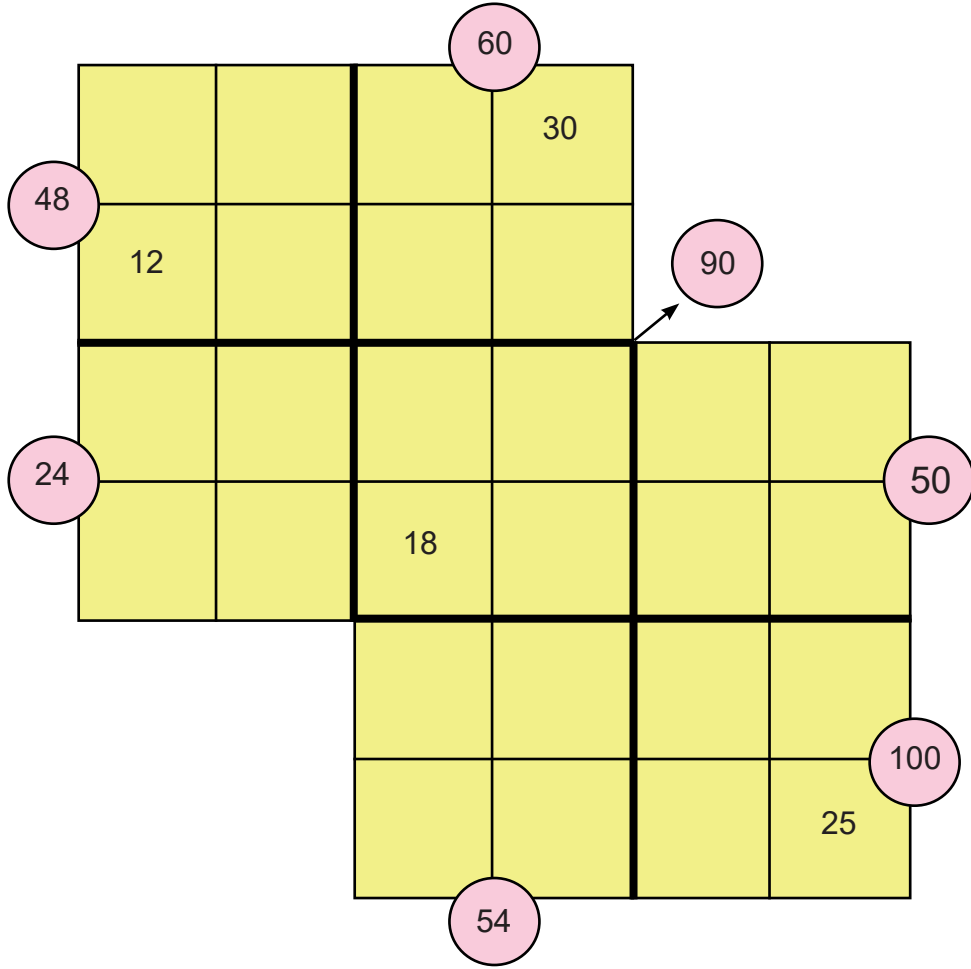


Büşra kırmızı ilacı 6 saatte bir, mavi ilacı 8 saatte bir içecektir. Ancak iki ilaç aynı ana denk geldiğinde ilaçlardan yalnızca birini içmesi gerekmektedir. Büşra ilk denk gelmede kırmızı ilacı, ikinci denk gelmede mavi ilacı almak üzere dönüşümlü olarak ilaçları içmektedir. Salı sabah 09:00'da mavi ilacı, bundan 6 saat sonra da kırmızı ilacı içerek tedaviye başlamıştır.

a) Büşra'nın hangi ilacı önce biter? Açıklayınız.

b) Büşra son ilacı hangi gün ve saat kaçta içmiştir?

27.



Yukarıdaki bulmacada; daire içinde yazılan sayıların -kendileri hariç- en büyük dört çarpanı, bitişik olduğu dört bölmeli kutunun içine yazılacaktır.

Yukarıdan aşağı ve sağdan sola aynı sayı iki defa yazılmayacak şekilde bulmacayı doldurunuz.

28. Verilen iki doğal sayının tüm pozitif tam sayı çarpanları yazılır. Sadece birinci sayının çarpanı olan sayılar 1. kutuya, sadece ikinci sayının çarpanı olan sayılar 2. kutuya, her iki sayının da çarpanı olan sayılar ortak kutuya atılır.

Aşağıda 8 ve 12 sayıları için bir örnek verilmiştir.

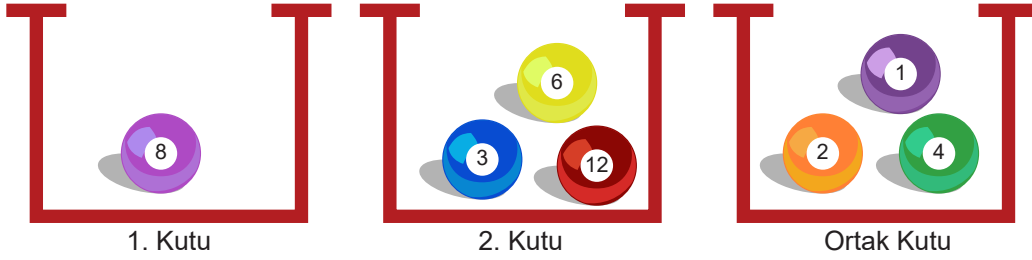
Birinci sayı: 8

8'in çarpanları



İkinci sayı: 12

12'nin çarpanları



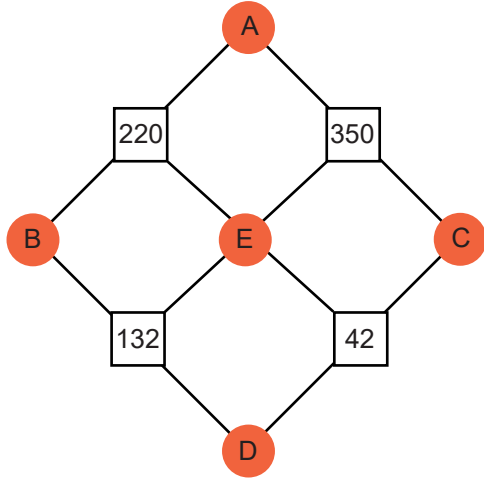
Bu işlem sonrasında ortak kutuda sadece 1 sayısı bulunan beş tane sayı çiftini örnek vererek açıklayınız.

29. Bir bakteri kültüründe A ve B türünde iki bakteri vardır. A bakterilerinin sayısı 16^{10} , B bakterilerinin sayısı ise 32^6 dır. A bakterilerinin sayısı her 30 dakikada, B bakterileri ise her 15 dakikada bir 2 katına çıkmaktadır.

Buna göre 5 saat sonunda B bakterilerinin sayısının A bakterilerinin sayısına oranı aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) 2^{-2} B) 2^0 C) 2^1 D) 2^2

30.

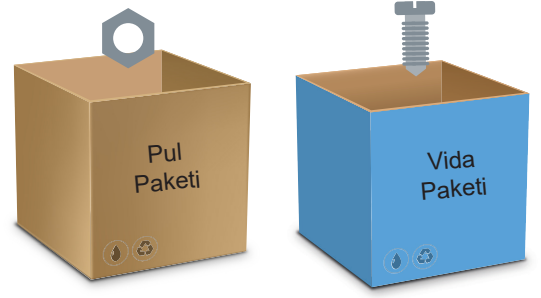


Şekilde verilen sayıların asal çarpanları, köşelerinden çıkan doğru parçaları ile bağlı oldukları dairelerin içine yazılacaktır. Örneğin; 220 sayısının asal çarpanları; A, B ve E sayılarıdır.

Her harf farklı bir doğal sayıyı temsil ettiğine göre, $A+B+C$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 21 D) 23

31.



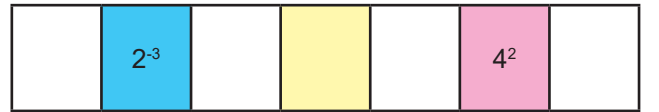
Yukarıdaki paketlerde 850 tane pul ve 850 tane vida bulunmaktadır. Bir pulun kütlesi 10^{-3} gram, bir vidanın kütlesi ise 10^{-2} gramdır.

Aşağıdakilerden hangisi bu paketlerin toplam kütlesinin gram cinsinden bir gösterimi olamaz?

- A) $93,5 \cdot 10^{-4}$ C) $9350 \cdot 10^{-3}$
B) $9,35 \cdot 10^0$ D) $935 \cdot 10^{-2}$

İSTANBUL Ölçme Değerlendirme Merkezi

32.



Yukarıda her kutuda birer üslü ifade bulunmaktadır. **Ardışık üç kutu içinde bulunan üslü ifadelerin çarpımı 8^2 ise verilmeyen kutular içindeki üslü ifadelerin çarpımının değeri aşağıdakilerden hangisi olur?**

- A) 16^4 B) 8^5 C) 2^{14} D) 4^6

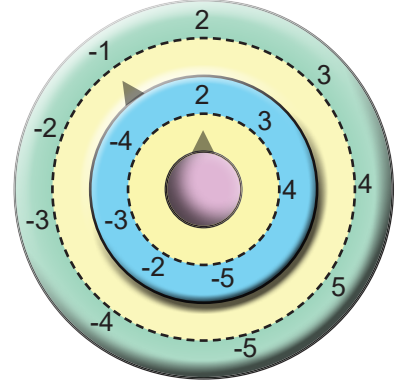
33. 11 kişilik bir futbol takımında her oyuncunun bir forma numarası vardır. Oyunculardan biri takım kaptanıdır. Takım kaptanının forma numarası ile diğer oyuncuların forma numarası aralarında asal sayılardır. Forma numaraları 1'den başlamaktadır.



Takım kaptanının numarası 6 ise bu takımdaki en yüksek forma numarası en az kaçtır?

- A) 19 B) 23 C) 29 D) 37

35.



$\frac{1}{2}$			
---------------	--	--	--

Şifre Kutusu

Yukarıda bir öğrencinin bilgisayar programında tasarladığı şifre düzeneği verilmiştir.

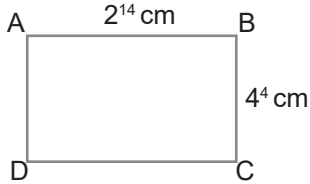
Düzenek; içteki okun gösterdiği sayıyı taban, dıştaki okun gösterdiği sayıyı üs olarak algılayıp üslü ifade oluşturuyor ve değerini şifre kutusundaki hanelere aktarıyor.

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{25}$	$-\frac{1}{27}$
---------------	----------------	----------------	-----------------

Yukarıda verilen şifre düzeneğine göre şifreyi doğru oluşturmak isteyen bir kişi, düzenekteki okları hangi sayı üzerine getirmez?

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

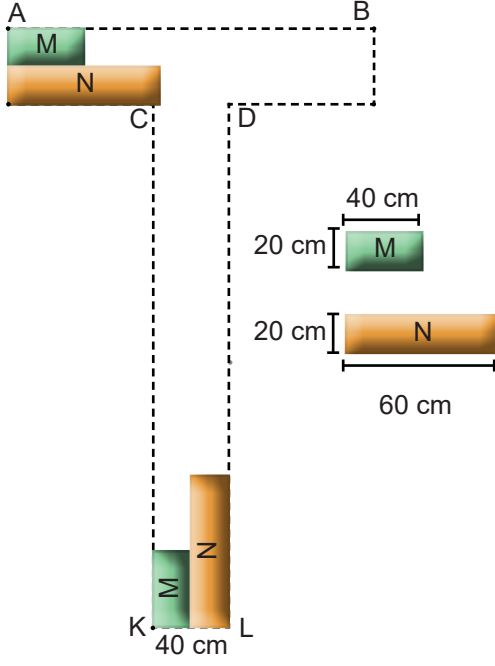
34. Dikdörtgenin alanı, uzun ve kısa kenar uzunluğunun çarpımına eşittir.



ABCD dikdörtgeninin alanının 8 katı olan bir dikdörtgen çizmek isteyen öğrenci aşağıdaki dikdörtgenlerden hangisini çizmez?

- A) B) C) D)

36.



M ve N taşları şekildeki gibi iki sıra halinde yan yana döşenerek T harfi oluşturulacaktır.

T harfinin AB uzunluğu 2 metreden az, CK uzunluğu 2 metreden fazla olacaktır.

T harfi oluşturmak için gerekli olan M ile N taşlarının sayıları arasındaki fark en az kaçtır?

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

37. Aşağıda verilen tabloda bazı işlemler tanımlanmıştır:

- Bir kutucuktaki sayı sağa hareket ettirildiğinde 8 ile çarpılmaktadır, sola hareket ettirildiğinde ise 8 ile bölünmektedir.
- Bir kutucuktaki sayı yukarı hareket ettirildiğinde 32 ile bölünmekte, aşağı hareket ettirildiğinde ise 32 ile çarpılmaktadır.

yukarı						
sol						
			2	→	*	
aşağı						

Örneğin; * 'ı bulmak için

1. Adım: 2'yi sağa kaydırırız.

$$2 \cdot 8 = 16 = 2^4$$

2. Adım: 2^4 ü yukarı çıkarırız.

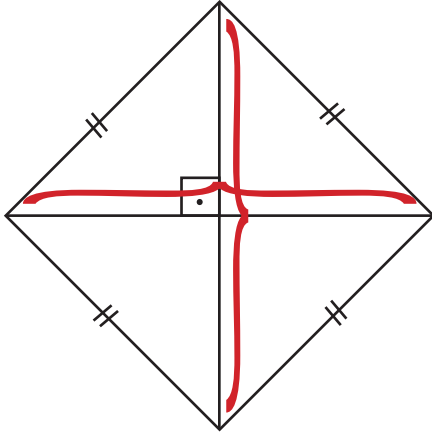
$$2^4 : 32 = 2^4 : 2^5 \\ = 2^{-1}$$

4^3 sayısını kullanarak elde edilen * sayısı kaçtır?

yukarı						
sol						
			4^3			
aşağı						

- A) 2^{16} B) 2^{15} C) 2^{14} D) 2^{13}

38. Eşkenar dörtgenin alanı köşegen uzunluklarının çarpımının yarısına eşittir.

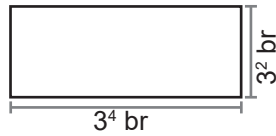
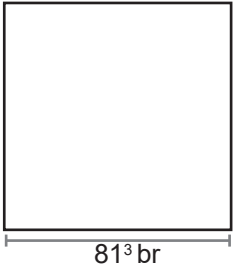


Bir imalathanede alanları 72 santimetrekare ve köşegen uzunlukları doğal sayı olacak şekilde eşkenar dörtgen fayanslar üretilmektedir.

Köşegen uzunlukları 7 santimetre ve 50 santimetre arasında olmak koşuluyla bu imalathanede en fazla kaç farklı fayans üretilebilir?

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

39.



Yukarıda verilen karenin bir uzunluğu 81^3 br, dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğu 3^4 br, kısa kenarının uzunluğu ise 3^2 br'dir.

Karenin içine hiç boşluk bırakılmadan ve üst üste konulmadan kaç tane dikdörtgen yerleştirilir?

- A) 3^6 B) 3^{12} C) 3^{16} D) 3^{18}

40. Yağmur'a doğum gününde şifresi olan bir telefon hediye edilmiştir. Telefonun şifresi ile ilgili hediyeye şu not eklenmiştir:

Not:

Şifre, bir doğal sayının asal çarpanlarının küçükten büyüğe sıralanmasından sonra asal sayıların kuvvetleri yan yana yazılarak oluşturuldu.

Örneğin; $147 = 2^0 \cdot 3^1 \cdot 5^0 \cdot 7^2$

sayısı için şifre 0 1 0 2 olacaktır.

1. ipucu: Sayının asal sayı çarpanlarına ayrılmış halinin üslü gösterimi $2^2 \cdot 3^1 \cdot \dots$ şeklinde başlıyor.

2. ipucu: Şifre 4 hanelidir.

3. ipucu: Asal sayı çarpanlarına ayrılması gereken sayı 59 ile 590 arasındadır.

Yağmur kaçınıcı denemede kesinlikle doğru şifreyi girecektir?

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

41.



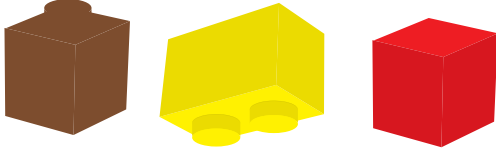
Dijital bir saatin, saat kısmı "0" dışında bir doğal sayının karesi veya küpü; dakika kısmı ise bu sayının çarpanları olduğunda saat çalmaktadır. Örneğin; 9'un çarpanlarından biri 3 olduğu için 09.03'te saat çalar.

Buna göre bir gün boyunca bu saat kaç defa çalar?

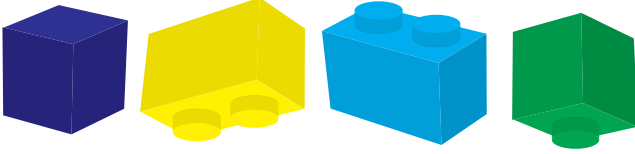
- A) 16 B) 15 C) 12 D) 11

42. Arzu Hoca, derste öğrencilere üslü sayılarla çözümlene yapmayı eğlenceli hale getirmek için farklı renkte legolar kullanarak bir uygulama tasarlamıştır. Bunun için her sayıya karşılık bir renk ve her basamağa karşılık bir lego kullanmıştır.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
blue	red	orange	yellow	green	grey	dark blue	brown	black



Örneğin; şekilde legoları kullanarak oluşturulması gereken sayı 82,04 'tür.



Yukarıdaki legolar kullanılarak hangi sayı oluşturulur?

- A) 74,15 B) 107,54 C) 170,45 D) 450,71

43.

TR

06 A 2020

İl trafik kodu

Türkiye'de il trafik kodu 01'den başlayıp 81'e kadar devam etmektedir.

İki öğrenci arasında geçen bir konuşma aşağıda verilmiştir.

Ahmet: Bulunduğum şehrin il trafik kodunun asal çarpanlarından biri 2'dir.

Beril: Benim şehrimin il trafik kodu ile senin şehrinin il trafik kodu aralarında asaldır.

Ahmet: Bulunduğum şehrin il trafik kodunun çarpanlarından biri 3'ün pozitif kuvvetlerinden biridir.

Beril: Benim şehrimin il trafik kodu 5'in katı bir sayıdır.

Beril'in yaşadığı şehir için kaç farklı ihtimal bulunmaktadır?

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

44. A doğal sayısı için;

x, y, z farklı asal sayılar olmak üzere;

$A = x^a \cdot y^b \cdot z^c$ olarak ifade edildiğinde,

$a + b + c = 6$ 'dır.

Buna göre A doğal sayısı, aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 126 B) 210
C) 450 D) 504

45. Bir teknoloji marketinden toner almak isteyen bir kişinin incelediği iki farklı toner türüne ait bilgiler aşağıda verilmiştir.

	A Toneri	B Toneri
Bir tonerin basabileceği kağıt adedi	3^7	3^{11}
Toner ücreti (1 Adet)	81 ₺	

3^{12} adet çıktı almak isteyen bu kişi B tonerinin daha uygun olduğunu hesaplamıştır.

Buna göre B tonerinin bir tanesinin ücreti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 27^2 B) 81^2
C) 3^9 D) 9^5

46.

2'den 5'e kadar olan rakamlar (2 ve 5 dâhil)	En büyük negatif ilk üç tam sayı
A	B

A^B şeklinde oluşturulacak üslü ifadelerin en büyüğü ile en küçüğünün çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{1}{40}$ B) $\frac{1}{50}$
C) $\frac{1}{100}$ D) $\frac{1}{250}$

47. Bir bakteri kültüründe 2^{18} tane bakteri bulunmaktadır. Uygun koşullar altındaki bir petri kabında bu bakteri kültüründeki bakteri sayısı, her saatin sonunda 3 katına çıkmaktadır. 20. saatin sonunda petri kabından alınan bakteriler üreme için uygun koşullar taşımayan özdeş 54 kaba, her birindeki bakteri sayısı eşit olacak şekilde konulmuştur.



Son durumda bir kaptaki kaç tane bakteri bulunur?

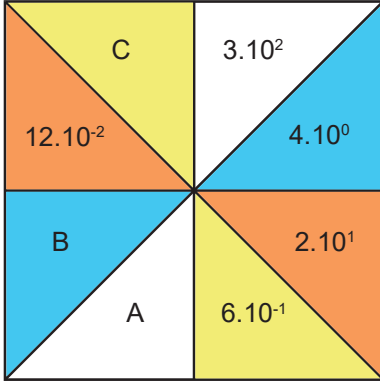
- A) 6^{17} B) 6^{18}
C) $2 \cdot 6^{17}$ D) $3 \cdot 6^{18}$

48. $a \neq 0$ ve m, n tam sayılar olmak üzere;
 $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ ve
 $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ dir.

3.8.8.8.25.25.25.25.25 işleminin sonucunun bilimsel gösterimle yazılışı $x \cdot 10^y$ dir. Buna göre $y-x$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8,8 B) 9,4 C) 9,8 D) 10,4

49.



Üstteki şekilde verilen aynı renkli bölümlerde yazan ifadelerin çarpımı birbirine eşittir.

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

- A) 4608 B) 4,608
C) 46,08 D) 460,8

50. Bir ondalık gösterimin, basamak değerleri toplamı şeklinde yazılmasına ondalık gösterim çözümlenmesi denir.

Tuğçe ondalık gösterimlerin çözümlenmesi ile ilgili ödevlerini yaparken virgülden sonraki kısımda 10'un kuvvetlerini sağdan sola doğru artırarak bir hata yapmıştır.

Örnek:

$$12,867 = 1.10^1 + 2.10^0 + 8.10^{-3} + 6.10^{-2} + 7.10^{-1}$$

Tuğçe'nin bu hatayı yapmasına rağmen sonucun doğru olduğu ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) 0,022 B) 9,009
C) 22,21 D) 23,202

51. Ali ile Ahmet arasında oynanan bir sayı oyununda; Ali bir doğal sayı söylemekte Ahmet ise buna karşılık bu sayının kendisi dışındaki en büyük doğal sayı çarpanını hesaplayarak Ali'ye cevap vermektedir.

Ali bir sayı söylemiş ve Ahmet 35 cevabını vermiştir. Ahmet doğru cevap verdiği göre Ali hangi sayıyı söylemiş olamaz?

- A) 70 B) 105 C) 175 D) 210

52.

$$a. 10^1 + b. 10^0 + c. 10^{-2} + d. 10^{-3}$$

Yukarıda çözümlenmiş hâli verilen sayı ile ilgili aşağıdaki bilgiler yer almaktadır.

- $a + b + c + d = 18$
- a, b ve c asal sayılardır.
- $EBOB(a, d) = 2$
- $EKOK(a, d) = 4$

Buna göre bu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 25,74 B) 27,054
C) 47,052 D) 32,76

53. **Mikrometre:** Milimetrenin binde biri olan ölçü birimidir. μm sembolü ile gösterilir. İnsan vücudundaki en küçük hücreler beyincikteki granül hücrelerdir ve boyları 3 - 4 μm arasındadır.

Buna göre, insan beyinciğindeki bir granül hücresinin metre cinsinden bilimsel gösterimi hangisi olabilir? (1 m = 1000 μm)

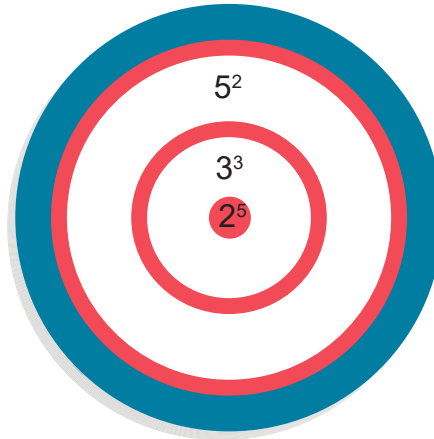
- A) $3,751.10^{-6}$ B) $4,012.10^{-6}$
C) $3,013.10^{-3}$ D) $3,721.10^{-3}$

54. Meteorolojik yağış ölçü birimi, 1 metrekareye düşen su miktarı (kilogram) olarak ifade edilir. Bu da 1 milimetre yüksekliğindeki suya eşittir. Bu nedenle yağış miktarı milimetre cinsinden de ifade edilir. Yağış ölçümü için, darbe (pulse) sayıcı yağışölçer kullanılır. Her bir darbe 0,2 milimetre yağışa karşılık gelir. Bu darbeler sayılarak yağış ölçülür. (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Meteorolojide Kullanılan alet ve Cihazlar)

Yukarıda yağış ölçümü ile ilgili bazı bilgiler yer almaktadır. Mersin'deki yağış sensörü 236 darbe saydığına göre 1 metrekareye düşen su miktarının gram cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir? (1 kg = 1000 gr)

- A) $236 \cdot 10^3$ B) $2,36 \cdot 10^6$ C) $4,72 \cdot 10^2$ D) $47,2 \cdot 10^3$

55. Aşağıdaki hedef tahtasında yapılan atışlarda alınan puanlar toplanarak toplam puan hesaplanır.

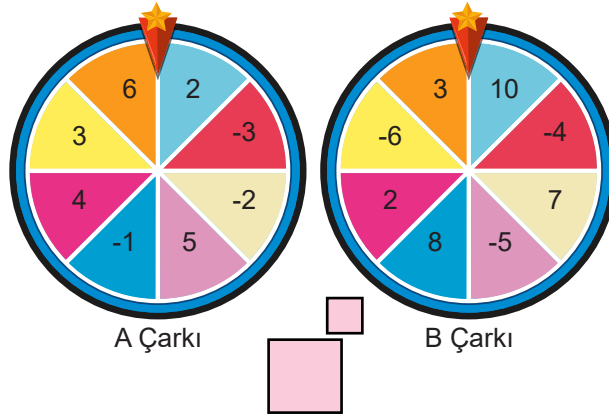


Yukarıdaki hedef tahtasında yazan üslü ifadeler o bölgeye ait puanı göstermektedir.

Hedef tahtasına iki kere atış yapan birisi aşağıdaki puanlardan hangisini alamaz?

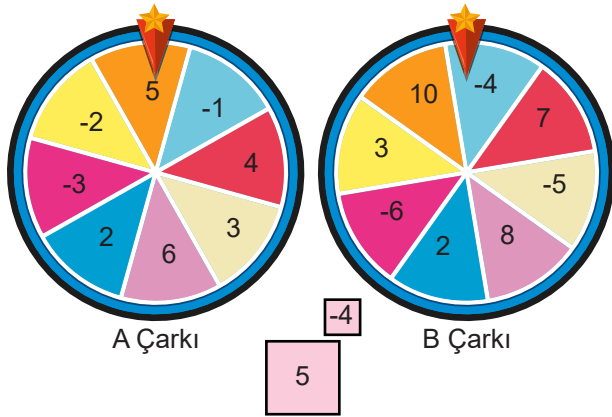
- A) 52 B) 54 C) 56 D) 59

56. Ahsen ve Nehir bir matematik oyunu için tam sayıların yazılı olduğu iki çark hazırlamışlardır.



Oyuna göre A çarkından gelen tam sayı taban, B çarkından gelen tam sayı ise kuvvet olacak şekilde bir üslü ifade oluşturacaklar ve oluşturacakları üslü ifadenin değeri büyük olan oyunu kazanacaktır.

Örnek:



Çarklar şekildeki gibi durduğunda elde edilen üslü ifade 5^{-4} olmuştur.

Ahsen oyuna başlamıştır ve A çarkı -2'de B çarkı -6'da durmuştur.

Nehir A çarkını çevirdiğinde -1'de durduğuna göre oyunu Ahsen'in kazanabilmesi için B çarkı aşağıdaki tam sayılardan hangisinde durmalıdır?

A) -6

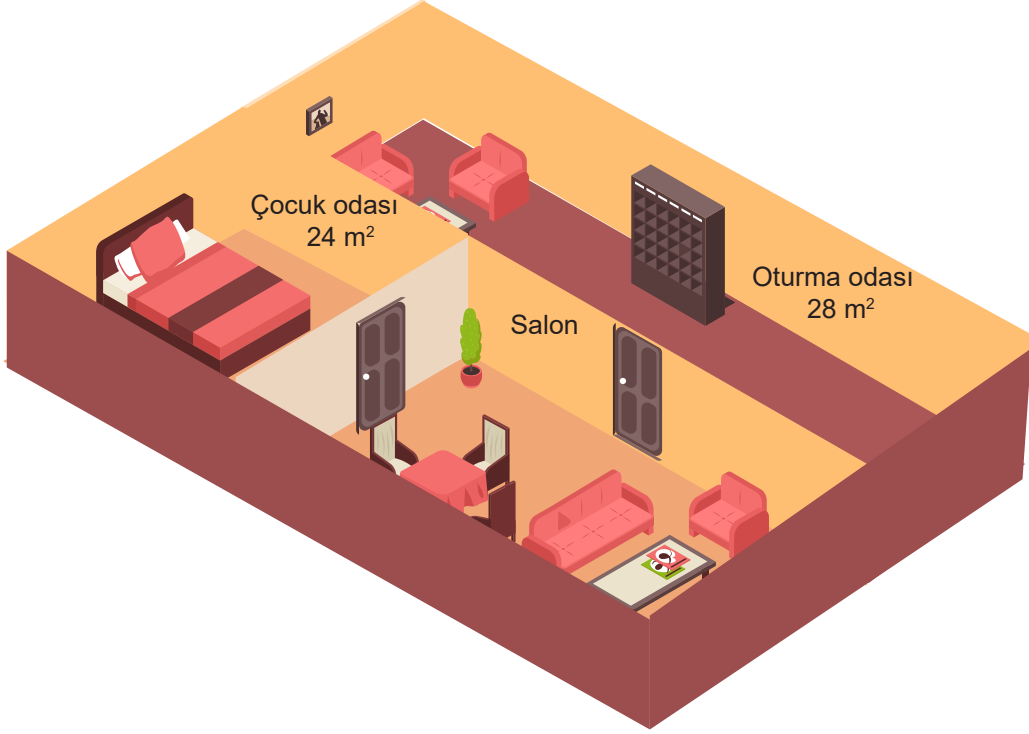
B) -4

C) 3

D) 8

57. Dikdörtgenin alanı, kısa ve uzun kenarlarının uzunlukları çarpımına eşittir.

Dikdörtgen şeklindeki salon, çocuk odası ve oturma odasına duvardan duvara halı kaplatmak isteyen Arzu Hanım; oturma odasının alanını 28 metrekare, çocuk odasının alanını 24 metrekare olarak ölçmüştür.



Oturma odasının kenar uzunlukları metre cinsinden aralarında asal olduğuna ve çocuk odasının kenar uzunlukları metre cinsinden aralarında asal olmadığına göre salonun alanı metrekare cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

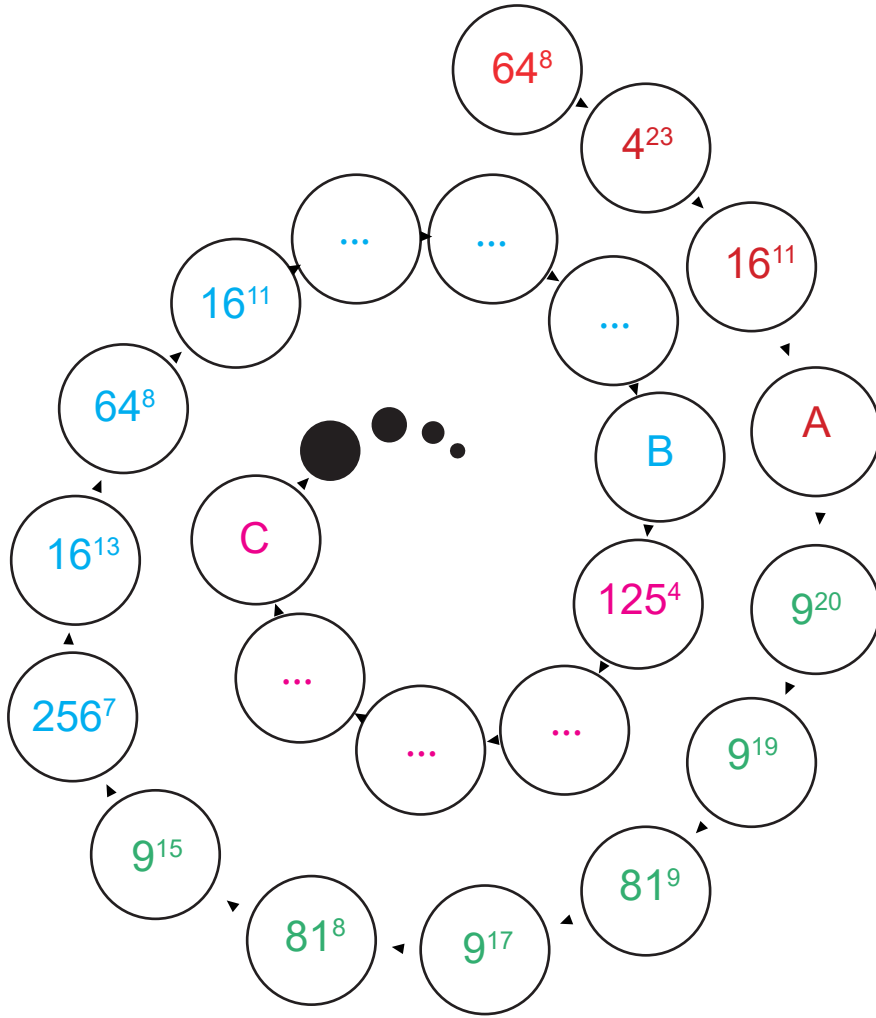
A) 16

B) 32

C) 60

D) 144

58.



Yukarıdaki şekilde üslü ifadelerin arasında bir ilişki vardır. Bu ilişki belirlenirken önce aynı renkteki üslü ifadeler aynı tabanda üslü olarak yazılır. Sonra aynı renkteki üslü ifadelerin üsleri arasında bir ilişki bulunur. Şekilde farklı renklere geçişte hem üsler hem de taban arasında bir ilişki bulunmaktadır.

Aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

a) A.B işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2^{68} B) 2^{69} C) 2^{70} D) 2^{71}

b) C yerine aşağıdaki ifadelerden hangisi gelebilir?

- A) 5^6 B) 5^4 C) 5^2 D) 5^0

59.

Erişkin bir ağaç yılda 114 kilogram oksijen üretmektedir.
Bu miktar, 2 kişinin yıllık oksijen tüketimine denk gelmektedir.

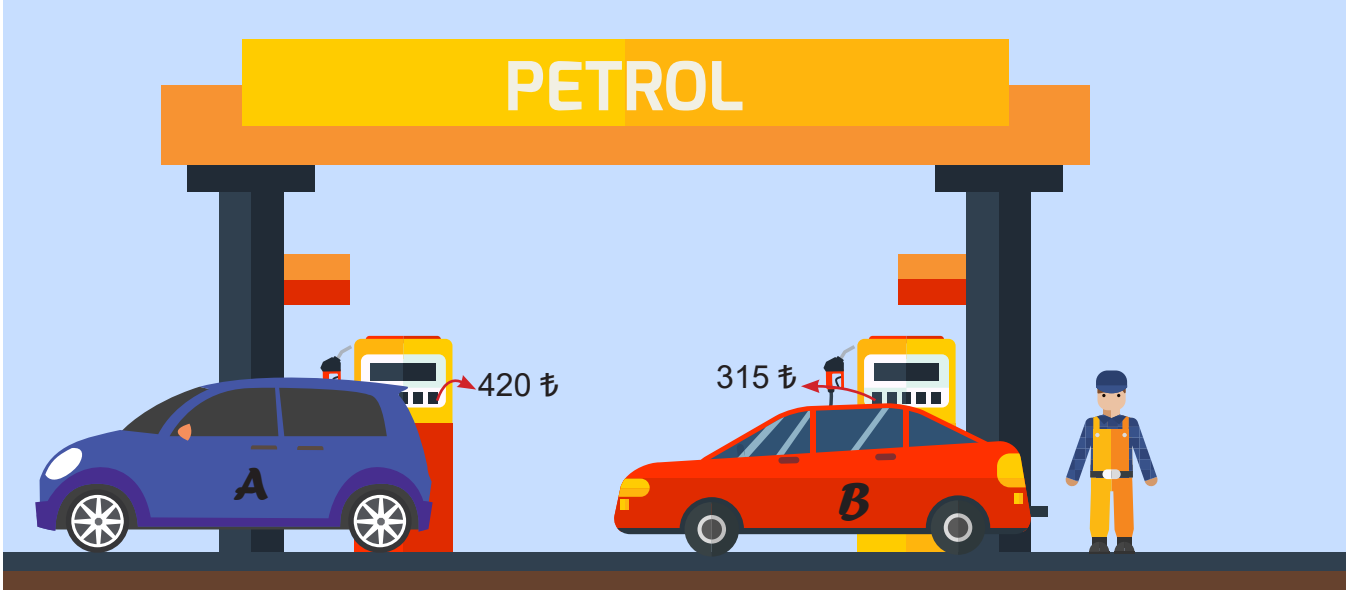


Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından düzenlenen 11 milyon fidan dikme etkinliği, Türkiye'nin 81 ilinde 2023 noktada 11 Kasım 2019 tarihinde gerçekleştirildi. Dikilen fidanların % 70'inin erişkinliğe ulaşacağı öngörülüyor.

Bu öngörüye göre; ağaçların 1 yılda üreteceği oksijen miktarının ve oksijeni tüketecek kişi sayısının bilimsel olarak gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

	<u>Üretilen Oksijen Miktarı (kg)</u>	<u>Tüketecek Kişi Sayısı</u>
A)	$4,389.10^8$	$1,54.10^8$
B)	$8,778.10^8$	$1,54.10^7$
C)	$4,389.10^8$	$1,54.10^7$
D)	$8,778.10^8$	$1,54.10^8$

60.



A ve B araçlarının boş depoları, litre fiyatları eşit olan benzinle doldurulmuştur. Araçların depoları ve benzinin litre fiyatı bir doğal sayıdır. A aracının deposu 420 ₺'ye, B aracının deposu 315 ₺'ye dolmuştur.

Benzin litre fiyatları 10 TL'den az olduğuna göre, araçların depoları en az kaç litre benzin alır?

	<u>A</u>	<u>B</u>
A)	140	105
B)	84	63
C)	60	45
D)	42	35

61.

BİLİM DERGİSİ



Sivrisinek, çift kanatlılar takımının "Culicidae" familyasından kan emici zararlı böceklerin ortak adıdır. Kan emmek için yaklaşırken vızıltı sesiyle kolayca tanınan, ince uzun bacaklı narin böceklerdir. Saniyede ortalama 480 kez kanat çırpılmaktadır.

Sivrisineğin 1 saatte toplam kaç kez kanat çırpıtığının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?
(1 saat = 60 dakika, 1 dakika = 60 saniye)

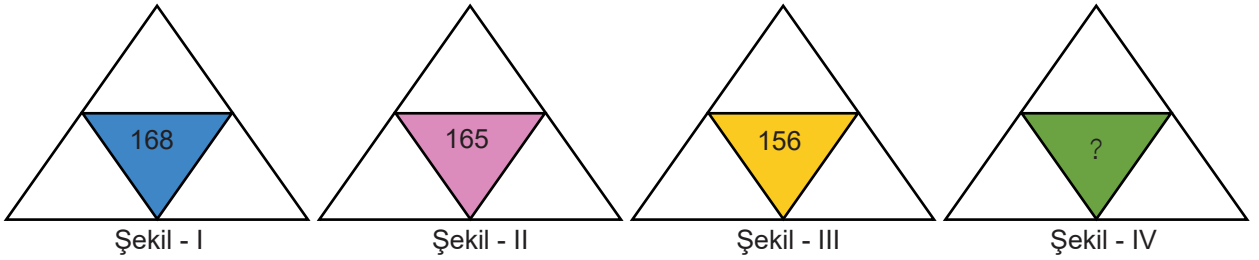
A) $1,728 \cdot 10^3$

B) $1,728 \cdot 10^4$

C) $1,728 \cdot 10^5$

D) $1,728 \cdot 10^6$

62.



Onur, şekilde yazan her sayının asal çarpanlarını bulup etrafındaki üçgenlere yazıyor ve ilk üç şeklin her birinden, birbirinden farklı asal sayılar olarak Şekil IV'e yazıyor ve asal çarpanları bu sayılar olan bir sayı oluşturuyor.

Onur'un elde ettiği bu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 204

B) 147

C) 385

D) 693

63. Bir çiftçinin deneyimlerine göre elde edeceği zeytinyağı oranları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Zeytinyağı Çeşidine Göre Zeytinyağı ve Zeytin Miktarları

Zeytinyağı Çeşidi	Zeytinyağı (L) / Zeytin (kg)
Erken hasat	$\frac{1}{20}$
Geç hasat	$\frac{1}{18}$

Bu yıl elde edeceği zeytin üretimini 15 ton olarak tahmin eden çiftçi zeytinlerinin $\frac{2}{5}$ 'ini erken hasat, kalanını da geç hasat zeytinyağı yapmaya karar vermiştir. Çiftçi çıkardığı erken ve geç hasat zeytinyağlarını birbirine karıştırmadan eşit hacimli hacmi litre cinsinden tam sayı olan bidonlarda saklamak istemiştir.

Bidonlardan her birinin 30 litreden az olduğu bilindiğine göre zeytinyağlarını saklamak için en az kaç bidon kullanılmalıdır? (1 ton = 1000 kg)

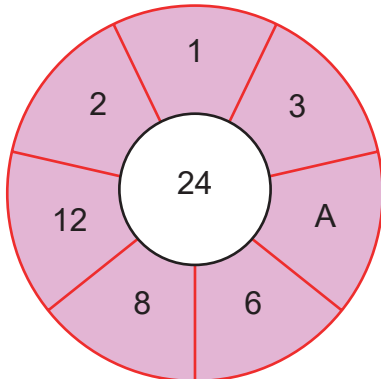
A) 24

B) 32

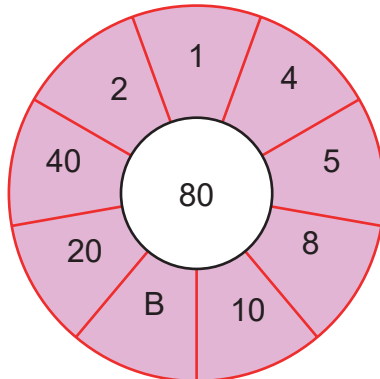
C) 40

D) 44

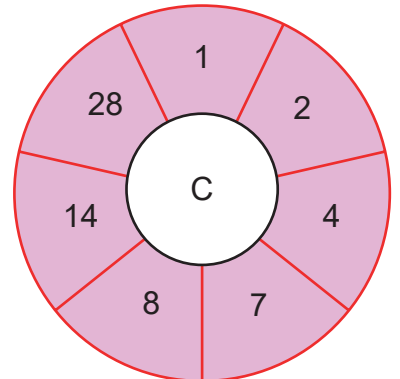
64.



Şekil - I



Şekil - II



Şekil - III

Yukarıdaki şekillerde sayılar belli bir kurala göre verilmiştir.

A + B + C işleminin sonucu kaçtır?

A) 40

B) 53

C) 64

D) 76

65.

	1. Sütun	2. Sütun	3. Sütun	4. Sütun
1. Satır	1	3	4	6
2. Satır	7	5	5	8
3. Satır	10	2	7	9
4. Satır	2	6	3	10
BAS				

Şekildeki tablo bir oyuna aittir. Tablo led ışıklardan oluşmaktadır.

Düğmeye basıldığında üç ayrı ışık yanmaktadır. Yeşil ışık yanarsa yanan sayının 1. kuvveti kırmızı ışık yanarsa yanan sayının -1. kuvveti alınarak oluşan bütün sayılar toplanır.

Örneğin; düğmeye basıldığında 1. satır 3. sütun kırmızı, 2. satır 2. sütun kırmızı ve 4. satır 1. sütun yeşil yanmış olursa,

$$4^{-1}, 5^{-1}, 2^1 \longrightarrow \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + 2 = 2,45$$

sonucu elde edilir.

Düğmeye bastığında,

- 2. satır 3. sütun kırmızı
- 4. satır 4. sütun yeşil
- 3. satır 4. sütun yeşil

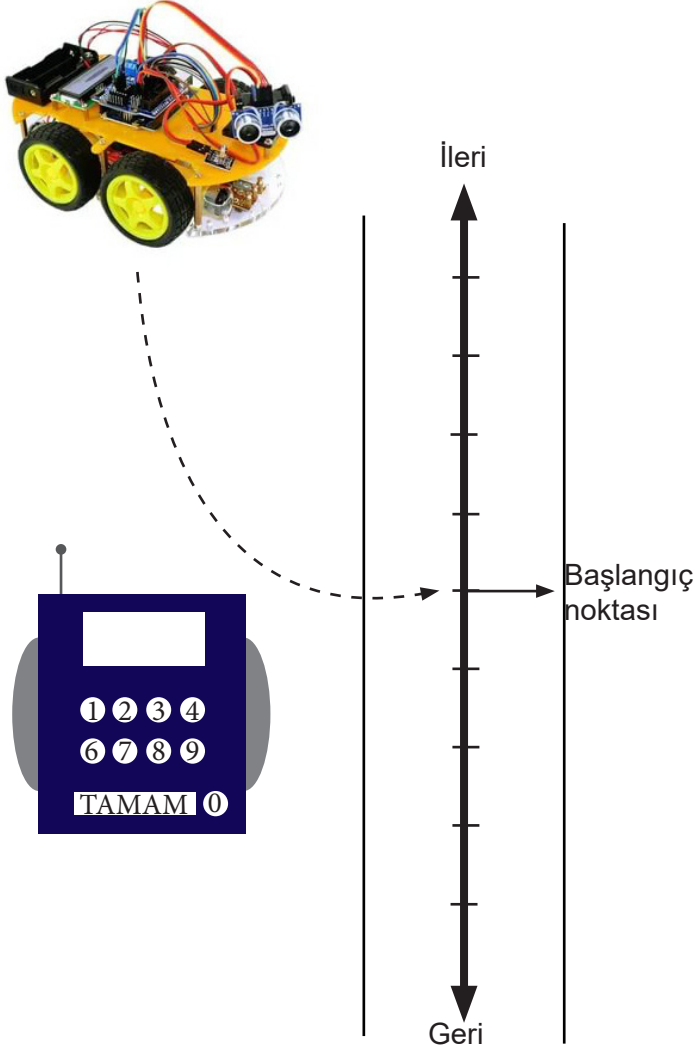
yandığında elde edilen puanın çözümlenmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
- C) $1 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-1}$

- B) $1 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-1}$
- D) $1 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1}$

66. Pozitif bir tam sayının pozitif tam sayı çarpanları aynı zamanda bu tam sayının tam bölenleridir.

8. sınıf öğrencisi olan Ali ve Osman, robotik kodlama dersinde öğrendikleri bilgilerle uzaktan kumanda ile hareket ettirilebilen bir robot araba yapmışlardır. Kumandaya girilen sayılara göre robot düz bir zeminde aşağıda belirtilen şekilde hareket etmektedir.



Kumandada bir sayıyı tuşlayıp tamam tuşuna basıldığında robot girilen sayının önce asal olmayan bölenlerinin sayısı kadar ileri, sonra asal olan bölenlerinin sayısı kadar geri hareket etmektedir. Ali ve Osman arabayı başlangıç noktasına koymuşlardır.

Ali ve Osman robot arabanın kumandasına aşağıdaki sayılardan hangisini tuşlarsa son durumda robot araba başlangıç noktasında olur?

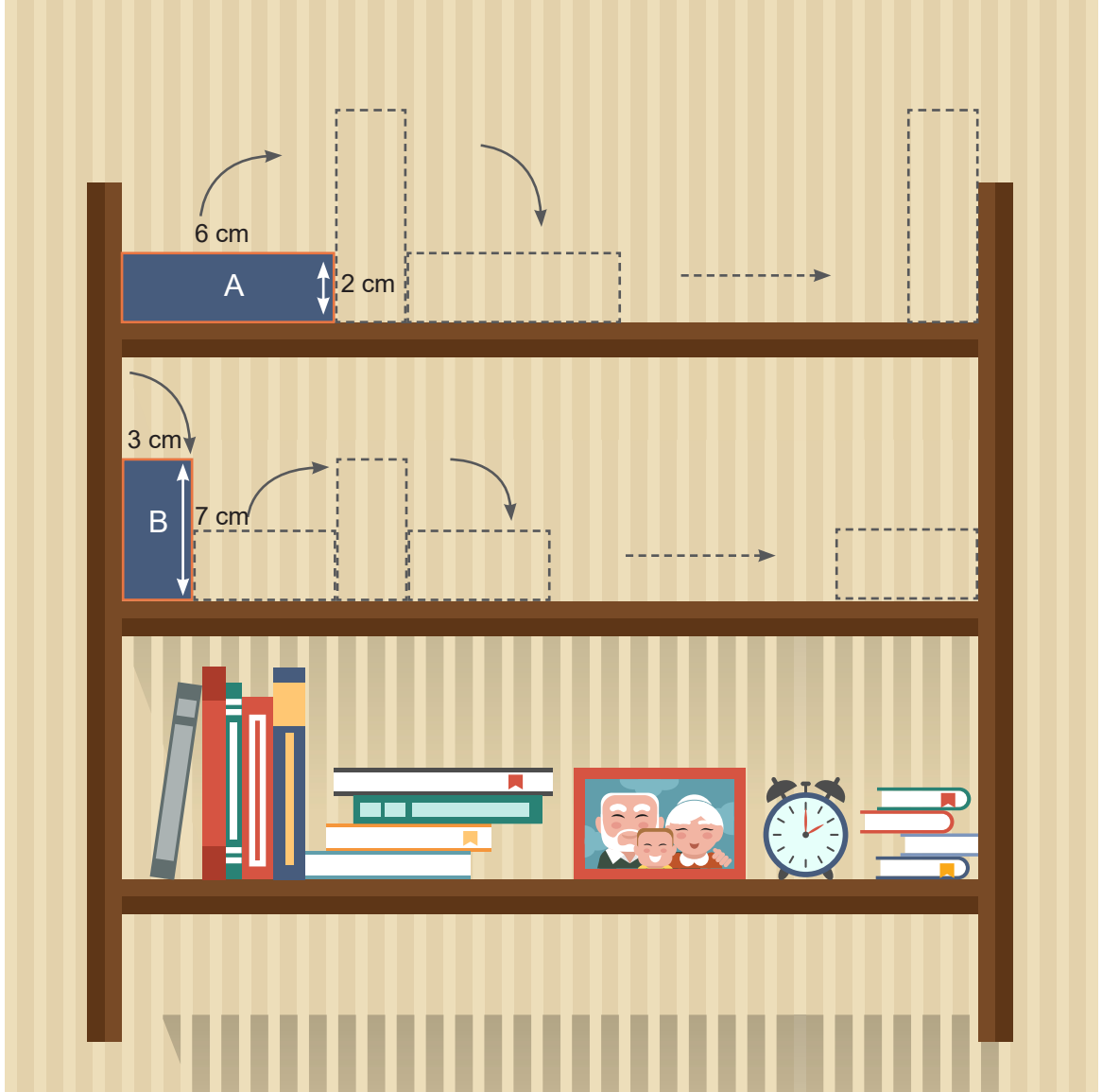
A) 25

B) 40

C) 55

D) 70

67.



Uzunlukları birbirine eşit iki raf üzerinde dikdörtgen şeklindeki A ve B cisimleri hiç kayma yapmadan, sürekli birer köşeleri üzerinde döndürülerek rafın sağ kısmına bir kenarları temas edecek biçimde taşınmışlardır. A cisminin kenar uzunlukları 2 cm ve 6 cm, B cisminin kenar uzunlukları ise 3 cm ve 7 cm 'dir. A ve B cisimlerinin son konumları ve duruşları şekilde gösterilmiştir.

Rafın uzunluğu 100 cm' den küçük olduğuna göre A ve B cisimleri en fazla kaç kez döndürülmüştür?

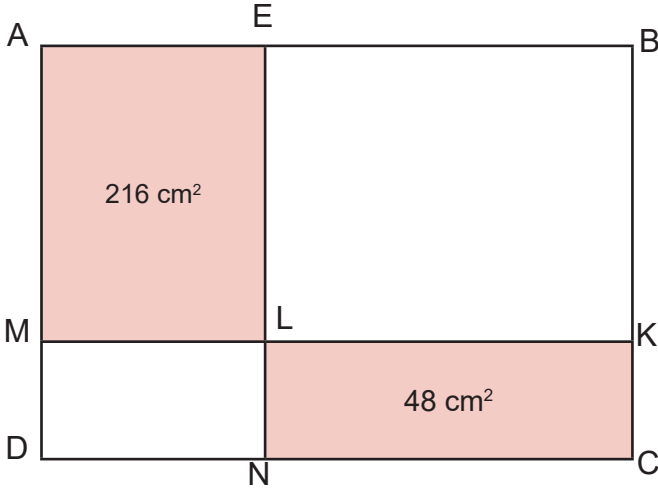
A) 38

B) 36

C) 34

D) 32

68.



Yandaki verilen şekilde AELM, KLNC , MLND dikdörtgen, EBKL ise karedir.

ABCD dörtgeninin çevresi en az kaç santimetredir?

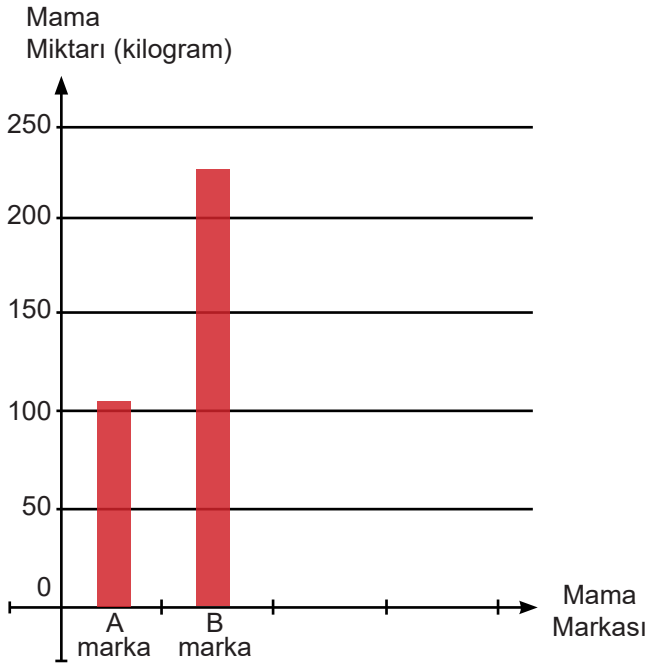
A) 118

B) 112

C) 92

D) 80

69. **Grafik:** Köpek Mama Markalarına Göre Mama Miktarı



Bir hayvan barınağında bulunan köpekler, bir haftada A marka mamadan 105 kilogram, B marka mamadan ise 225 kilogram tüketmektedir.

Bu bilgiyi raporuna eklemek isteyen görevli, yandaki sütun grafiğini kullanmıştır. Fakat dikey ekseninde alınan aralık değerinden dolayı sadece grafiğe bakılarak tüketilen net mama miktarları anlaşılamamaktadır.

İki mama çeşidinin tüketilen miktarlarını en az sayıda değerle net biçimde gösterebilmek için dikey eksenindeki aralık değeri kaç olmalıdır?

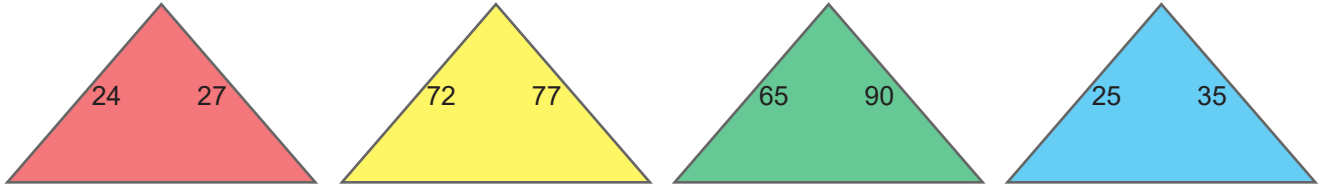
A) 3

B) 5

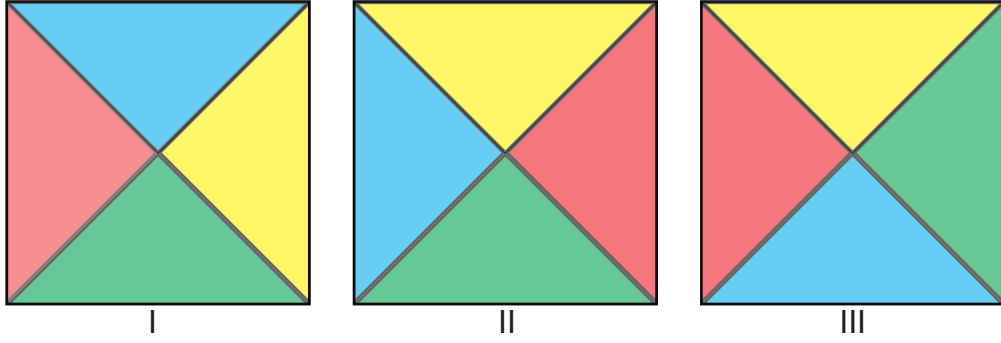
C) 15

D) 35

70.



Yukarıda verilen kartların ön yüzünde yazılan sayılar, aralarında asal olacak şekilde birleştirilip bir kare oluşturulacaktır. Kartlar ikizkenar dik üçgen ve birbirine eşittir.



Yukarıda verilen karelerden hangileri elde edilebilir?

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) I ve II

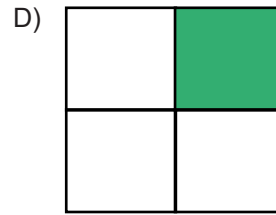
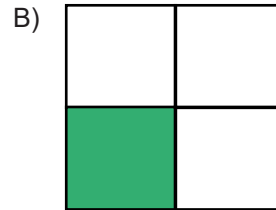
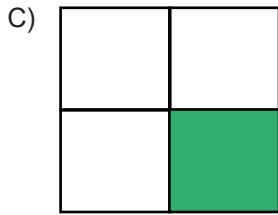
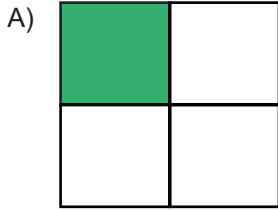
D) I, II ve III

71.

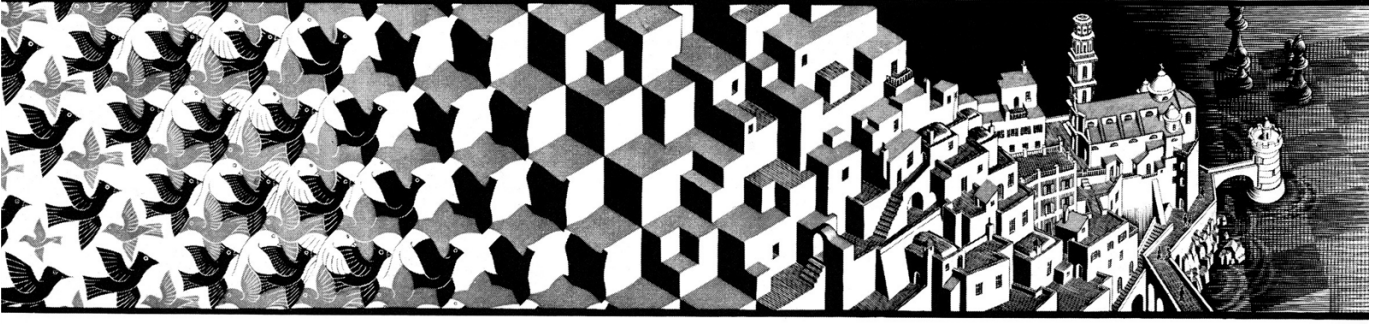
$0,128 \cdot 10^9$	$12,8 \cdot 10^{11}$
$128 \cdot 10^6$	$1,28 \cdot 10^8$

Yanda 10'un kuvveti şeklinde yazılan sayılardan değeri farklı olan sayının bulunduğu kutu yeşil renge boyanacaktır.

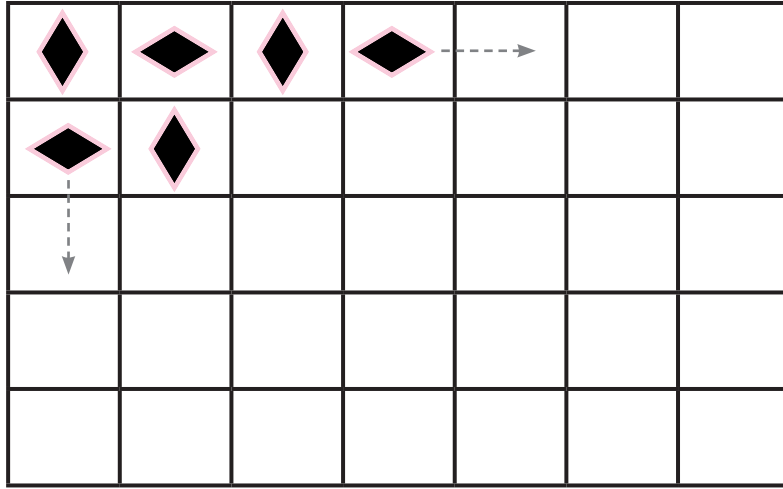
Yukarıdaki şeklin son hali, aşağıdaki seçeneklerden hangisidir?



72.



Escher, eserlerinde matematiksel öğelere yer veren Hollandalı bir sanatçıdır. Üçgen, kare vb. gibi temel desenleri öteleyerek, döndürerek, yansıtarak sayısız çeşitlilikte desenler elde eder.



Bir güzel sanatlar öğrencisi, benzer bir desen çalışması yapmak istediğinde kağıtlardan hangisini kullanırsa çizebileceği desen sayısı en fazla olur? (Kağıtları, bölebileceği en az sayıda eş birimkarelere bölecektir.)

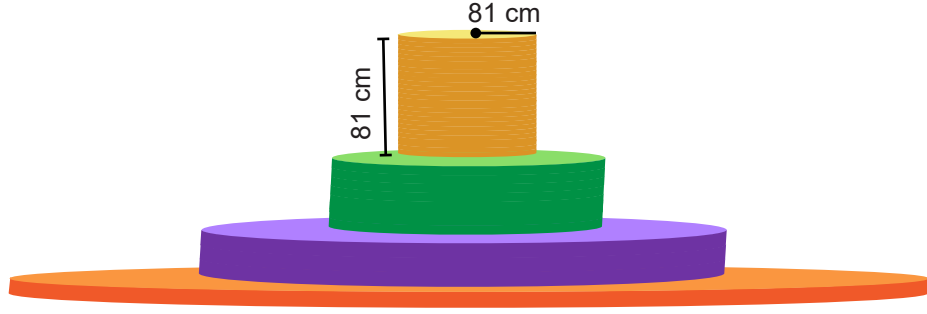
A) 84 cm x 132 cm

B) 48 cm x 90 cm

C) 60 cm x 108 cm

D) 48 cm x 36 cm

73. Silindirin hacmi, taban alanı ile yüksekliğinin çarpımı ile elde edilir. Tabanı daire şeklinde olan silindirin hacmi $\pi \cdot r^2 \cdot h$ şeklinde bulunur.



Şekildeki kutular belli bir kurala göre dizilmiştir:

- Her katın yarıçapı bir üsttekinin 9 katıdır.
- Her katın yüksekliği bir alttakinin 3 katıdır.

En üstteki kutunun yarıçapı 81 santimetre ve yüksekliği de 81 santimetre olduğuna göre, en alttaki kutunun hacmi kaç santimetreküptür? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 3^{12} B) 3^{16} C) 3^{20} D) 3^{22}

74. Bir okul 200 öğrenci yeni kayıt alacak ve öğrencilere 1 'den 200 'e kadar doğal sayı olan okul numarası verecektir. Her öğrenciye bir tane okul numarası verilecek, numaralandırma kayıt sırasına göre yapılacaktır.

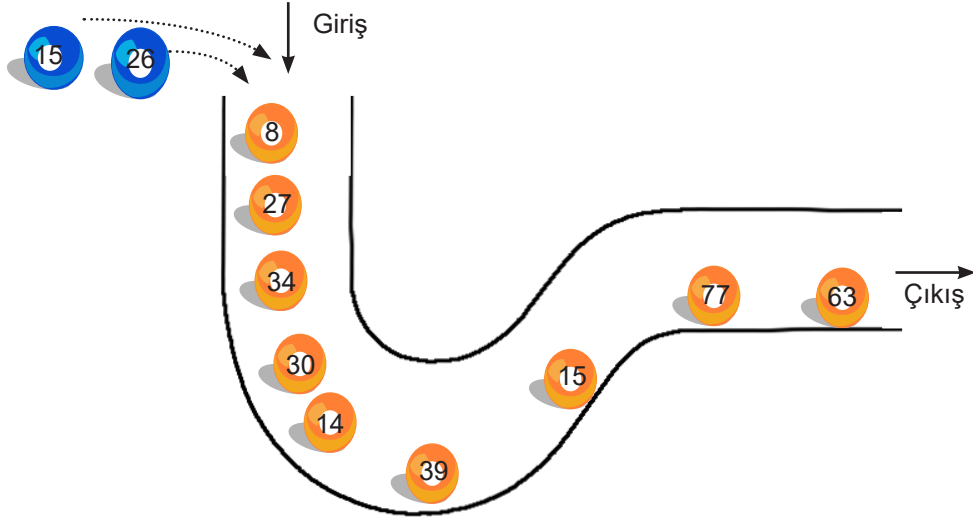
Her adımdaki numaralar tamamen bittikten sonra bir sonraki adıma geçilecektir.

- I. Adım:** 2'nin pozitif tamsayı kuvvetleri
II. Adım: 3' ün pozitif tamsayı kuvvetleri
III. Adım: 5' in pozitif tamsayı kuvvetleri
IV. Adım: En küçük numaradan başlanarak boş kalan numaralara sırayla ata

Buna göre okula 24. sırada kaydolun öğrencinin okul numarası kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

75.



Şekildeki düzenekte, girişten gönderilen topun üzerinde yazan sayı karşılaştığı sayılardan aralarında asal olduklarını yanına alarak düzenekten çıkıyor. Ardından üzerinde sayı yazan başka bir top daha gönderiliyor, aynı şekilde o sayı da aralarında asal olduklarını yanına alarak düzeneği terk ediyor.

Düzeneğe önce üzerinde 15, ardından 26 yazan top gönderildiğine göre iki top da çıktığında düzenekte kalan topların üzerinde yazan sayıların toplamı kaçtır?

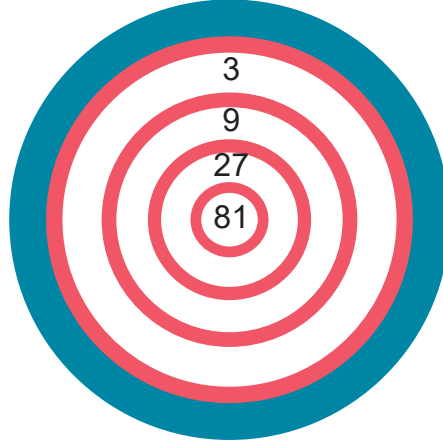
A) 43

B) 61

C) 69

D) 97

76. Bir matematik öğretmeni " Üslü Sayılarla Çarpma İşlemi " konusunu pekiştirmek amacıyla, öğrencilerin oynayacağı bir dart oyunu tasarlar.



Yukarıda verilen dart oyununun kuralları şöyledir:

- Her oyuncuya başlangıçta 3 puan verilecektir.
- Okun dart tahtası üzerine isabet ettiği bölgede yazan sayı bir önce alınan puan ile çarpılacaktır.
- Ok tahtaya isabet etmezse oyuncunun puanı 3^{-2} ile çarpılacaktır.

Aşağıda verilen tablo, oyuna katılan öğrencilerin yaptıkları üçer atışta tahtada isabet ettirdikleri bölgeleri göstermektedir. Okun tahtaya isabet etmediği durumlar tabloda X ile belirtilmiştir.

Tablo: Öğrencilerin Atışlara Göre İsabet Ettirdiği Bölgeler

	1. Atış	2. Atış	3. Atış
Ali	81	27	X
Ahmet	9	3	81
Ayşe	X	27	9
Asiye	81	9	X

Buna göre oyunu kim kazanmıştır?

A) Ali

B) Ahmet

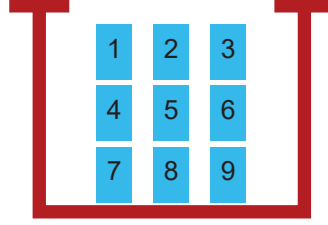
C) Ayşe

D) Asiye

77.



A Takımı



B Takımı

Şekildeki kutuda üzerinde 1 'den 9 'a kadar rakamlar yazılı olan kartlar vardır. Önce A takımından bir oyuncu, sonra B takımından bir oyuncu kutunun yanına gelerek sırayla birer kart çeker. Eğer iki kartta yazan rakamlar, aralarında asal ise her oyuncu kendi takımına döner. Eğer aralarında asal değilse, ortak bölenleri çift olduğunda A'ya, tek olduğunda B'ye dönerler. Oyunun amacı bütün oyuncularını kendi takımında toplamaktır.

Aşağıda çekilen kartlara göre hangisinde bütün oyuncular B takımında toplanır?

	I. Tur		II. Tur		III. Tur	
	A	B	A	B	A	B
A)	8	2	3	4	6	9
B)	2	4	6	8	3	9
C)	3	6	6	9	1	7
D)	3	6	6	9	3	9

78. Bir bilgisayar programındaki tuşların işlevleri aşağıda verilmiştir.

$*$	Karesini al	$+$	Topla
Δ	Küpünü al	$-$	Çıkar
$\square$	Dördüncü kuvvetini al	$\times$	Çarp
$\div$	Böl		
$=$	Sonucu göster		
Fn	Negatif üssünü al		

Örneğin;

$5 \quad * \quad =$ tuşlarına art arda basıldığında sonuç 25'dir.

$-2 \quad \text{Fn} \quad \square \quad =$ tuşlarına art arda basıldığında sonuç $-\frac{1}{16}$ 'dır.

Bilgisayar programında sırasıyla aşağıdaki tuşlar basılmıştır.

$-3 \quad * \quad + \quad -2 \quad \text{Fn} \quad \Delta \quad \times \quad 2 \quad \square \quad \div \quad 2 \quad \text{Fn} \quad \Delta \quad - \quad -1 \quad \text{Fn} \quad \square \quad =$

İşlem önceliği dikkate alınarak işlemler gerçekleştirildiğinde ekranda yazan sayı kaç olur?

A) -24

B) -8

C) 8

D) 24

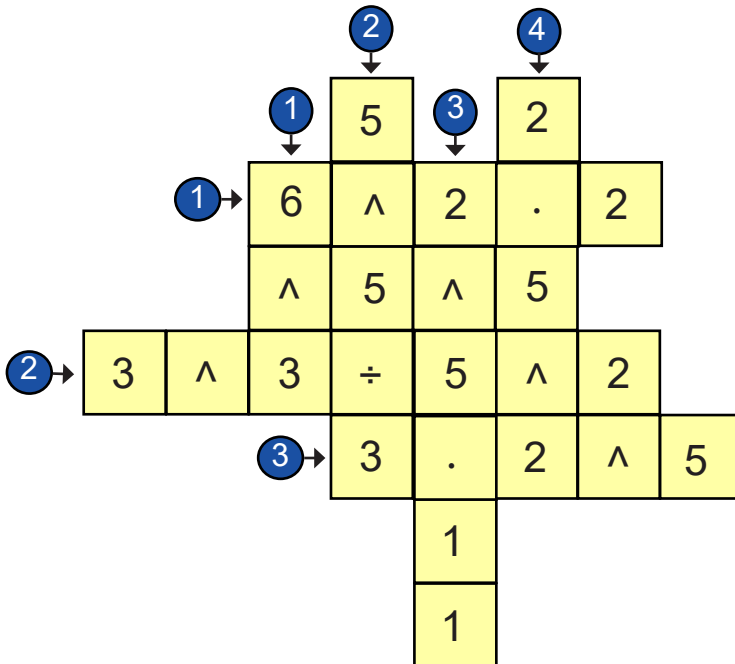
MATEMATİK ÇALIŞMA FASİKÜLÜ 8.SINIF 1.ÜNİTE CEVAP ANAHTARI

1. a) elektron < proton < nötron , b) elektron
2. b,e,a,f
3. a) 12,58- baz b) Öğrenci örneği c) 3,602- asit d) nötr
4. D,D,Y,D,D,Y,D,Y,D
5. a) $\frac{1}{49}$ b) $-\frac{1}{128}$
6. a) +, -, + b) x, ÷, ÷
7. a) 2^2 b) 2^{-4}
8. D, Y, Y, Y
9. 9 rakamı oluşur
10. 386,72
11. a)

Adım	Parça sayısı	Kesim işlem sayısı	En küçük parçanın kağıdın tamamına oranı
0	1	0	0
1	5	4	$\frac{1}{5}$
2	5^2	4.5^1	$(\frac{1}{5})^2$
3	5^3	4.5^2	$(\frac{1}{5})^3$
4	5^4	4.5^3	$(\frac{1}{5})^4$

- b) $n = \text{Adım sayısı, Parça sayısı} = 5^n$
 c) $n = \text{Adım sayısı, Kesim işlem sayısı} = 4 \cdot 5^{n-1}$
 d) $n = \text{Adım sayısı, Oran} = (\frac{1}{5})^n \rightarrow (0.\text{adım hariç})$

12.



13. a) 2^5 b) 10^3

14. a)

Fibonacci Sayıları		EBOB	Sayıların sıraları		EBOB
2	8	2	3	6	3
3	21	3	4	8	4
5	55	5	5	10	5
21	987	21	8	16	8

b) sayıların ebobu sayıların sıralarının ebobuna karşılık gelen sıradaki Fibonacci sayısıdır.

c) 55

15. b, f, c, d, i, g

16. a) 1120 cm b) 14 Kutu + 16 Tv = 30

17. $4,45 \cdot 10^{13}$

18. a) Giresun: $1,02 \cdot 10^9$ TL Ordu : $2,475 \cdot 10^9$

b) Eşit miktarda ürün elde edilir. Giresun kalite fındık daha fazla gelir getirir.

19. 1) $8,7 \cdot 10^{-5}$ 2) $2,3 \cdot 10^7$ 3) $3,78 \cdot 10^7$ 4) $8,7 \cdot 10^{-5}$ 5) $6,85 \cdot 10^{-6}$

20. CAHİT/ARF

21. a) A b) 6

22. Y, D, D, Y, D

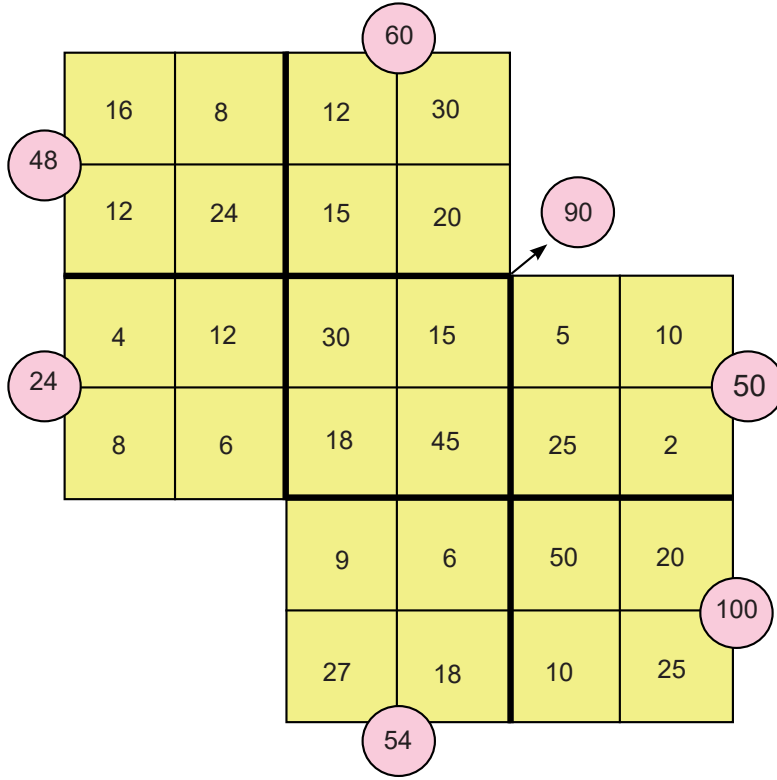
23. 2

24. BİRÜNİ

25. 60 çeşit avize

26. a) Mavi b) Kırmızı pazartesi 03:00

27)



28) (7,19), (25,24), (19,24), (3,29) ve (28,25) gibi aralarında asal sayı örnekleri.

29. B	46. D	63. B
30. D	47. A	64. D
31. A	48. C	65. D
32. A	49. B	66. C
33. C	50. D	67. C
34. C	51. D	68. C
35. D	52. B	69. C
36. B	53. A	70. A
37. D	54. D	71. D
38. B	55. C	72. B
39. D	56. C	73. D
40. D	57. A	74. C
41. A	58. a) C b) B	75. C
42. B	59. B	76. B
43. D	60. C	77. D
44. D	61. D	78. B
45. A	62. D	



meb.gov.tr

8. SINIF 1. ÜNİTE

ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık MUĞLA Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ve 11. soruları aşıağıda verilen bilgilere göre çözüünüz.

Top Numaraları:

1. Top

2. Top

3. Top

4. Top

5. Top

6. Top



Dondurma Toplarının Değeri : 2^3

2^{-2}

4^2

4

3^2

3^{-1}

Yukarıdaki şekilde dondurma topları ve dondurma toplarının değerleri verilmiştir. Dondurma topları boş külahlara ikişer tane olacak şekilde konulmak istenmektedir. İki top dondurma konulduğunda külahın değeri konulan dondurma toplarının değerinin çarpımı olduğuna göre:

1. Dondurma topları arasında en fazla değere sahip olan dondurma topu hangisidir?

2. Dondurma topları arasında en küçük değere sahip olan dondurma topu hangisidir?

3. 1. ve 6. dondurma toplarının konulduğu külahın değeri kaç olur?

4. Külahın değerinin en büyük olması için külaha hangi iki farklı dondurma topu konulmalıdır?

5. Külahın değerinin en küçük olması için külaha hangi iki farklı dondurma topu konulmalıdır?

6. 5. ve 6. dondurma topları külaha konulduğunda oluşan değer, 1. ve 2. dondurma topları külaha konulduğunda oluşan değerden ne kadar fazladır?

7. En büyük değere sahip olan 2 farklı dondurma topunun konulduğu külahın değeri, en küçük değere sahip olan 2 farklı dondurma topunun konulduğu külahın, değerinin kaç katıdır?

8. 1. ve 3. dondurma toplarının konulduğu külahın değeri; 2. ve 4. dondurma toplarının konulduğu külahın değerinin kaç katıdır?



1. Külah



2. Külah



3. Külah

1. külah 1. ve 3. dondurma topları
2. külah 2. ve 5. dondurma topları
3. külah 4. ve 6. dondurma topları konuluyor. Buna göre;

9. Değeri en büyük olan külahtır.

10. 1. külahın değeri, 2. külahın değerinin katı olur.

11. Değeri en küçük olan külahtır.

12, 13 ve 14. soruları aşağıda verilen bilgiye göre cevaplayınız.

Bir futbol antremanında kaleye serbest vuruş çalışması yapılıyor. Can 80 saniyede, Ali 120 saniyede ve Sedat 150 saniyede bir serbest vuruş kullanıyor. Buna göre:

12. ve 13. soruda yer alan bilgiler doğru ise parantez içine “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

12. (.....) Can ile Ali ilk serbest vuruşlarını aynı anda saat 9.47’de kullanırlarsa, ikinci serbest vuruşlarını aynı anda 9.51’de kullanırlar?

13. (.....) Serbest vuruş çalışmasına Ali ve Sedat aynı anda başlarlar ise 6 dakikada bir beraber serbest vuruş kullanırlar?

14. Sedat ile Ali aynı anda antremana saat 9.00’da başlarsa, 10.30’a kadar ikisi birden toplam kaç serbest vuruş kullanırlar?

Acrophonic: Antik Yunanda sayılar için kullanılan sembollerdir.

Aşağıda Acrophonic Yunan'da sayılar için kullanılan semboller ve bu sembollerin değerleri verilmiştir. 15, 16, 17 ve 18. soruları bu sembol değerlerine göre çözünüz.

1= I

10=Δ

100= H

1000=X

10 000= M

Örneğin 302,145 sayısının Acrophonic Yunan'da gösterimi: HHH + II + $\frac{I}{\Delta}$ + $\frac{III}{H}$ + $\frac{IIII}{X}$ şeklindedir.

Aşağıda Acrophonic gösterimi verilen sayıların ondalık gösterimini yazınız.

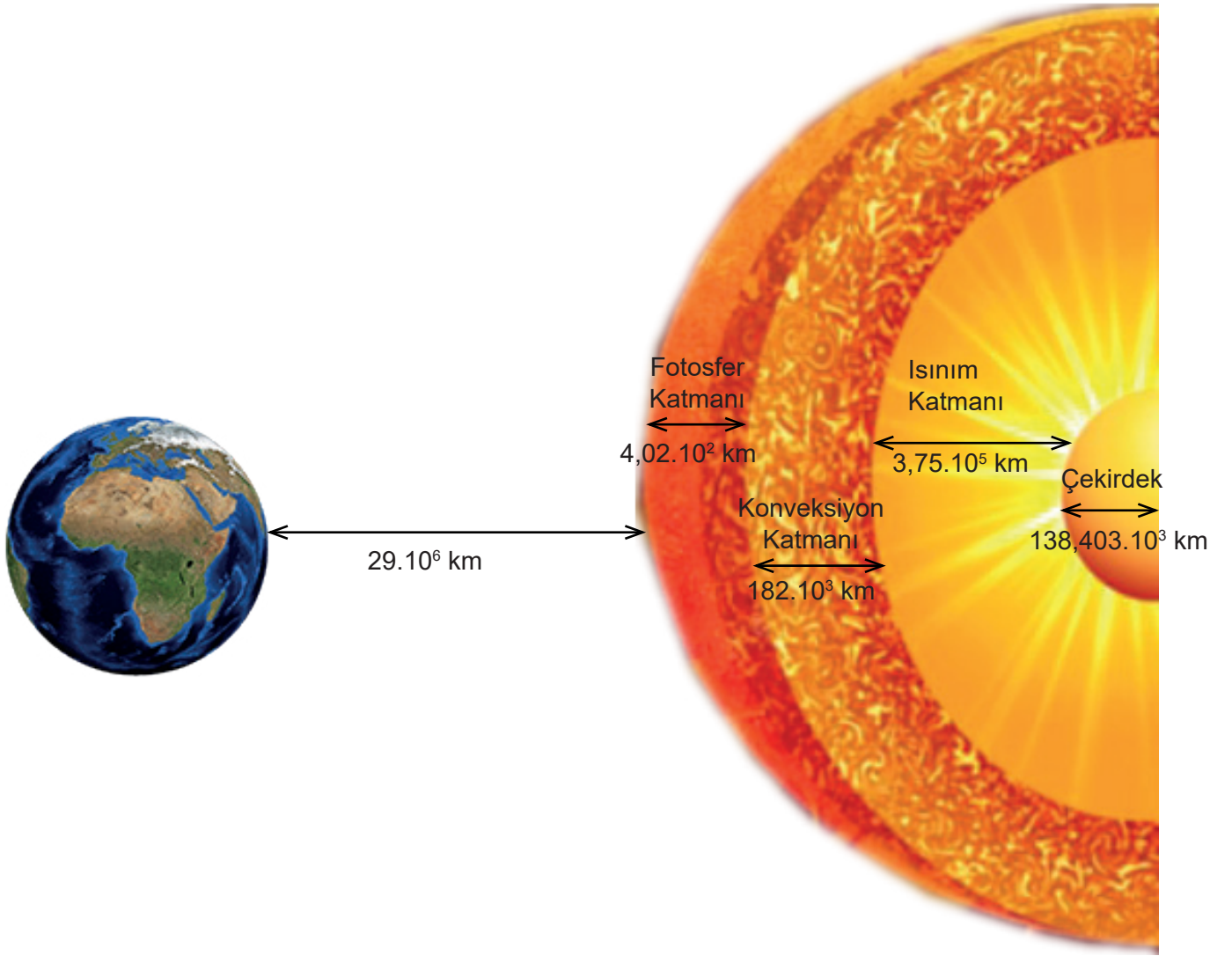
15. $\Delta\Delta + I + \frac{III}{H} + \frac{II}{X} = ?$

16. $MMMM + XX + \Delta + III + \frac{II}{H} = ?$

17. $X + H + \Delta + \frac{I}{H} = ?$

18. 243,014 sayısının Acrophonic gösterimini yazınız.

Aşağıdaki görselde Güneş'in katmanları ve Dünya modellenmiştir. Görselde Güneş'in Dünya'ya uzaklığı ve Güneş'in katmanlarının kalınlıkları yer almaktadır.



19. Aşağıdaki cümlelerde yer alan bilgiler doğru ise parantez içine “D” , yanlış ise “Y” yazınız.

- I- (.....) Dünya'nın fotosfer katmanına uzaklığı 2900.10³ km'dir.
- II- (.....) Fotosfer katmanının kalınlığı 402.10³ km'dir.
- III- (.....) Konveksiyon katmanının kalınlığı 18,2.10² km'dir.
- IV- (.....) Çekirdeğinin kalınlığının bilimsel gösterimi 1,38403.10⁵ km'dir.

20. Aşağıda verilen tabloya göre cümlelerde yer alan boşlukları, mavi kutuda yer alan uygun °C değerleriyle eleştiriniz.

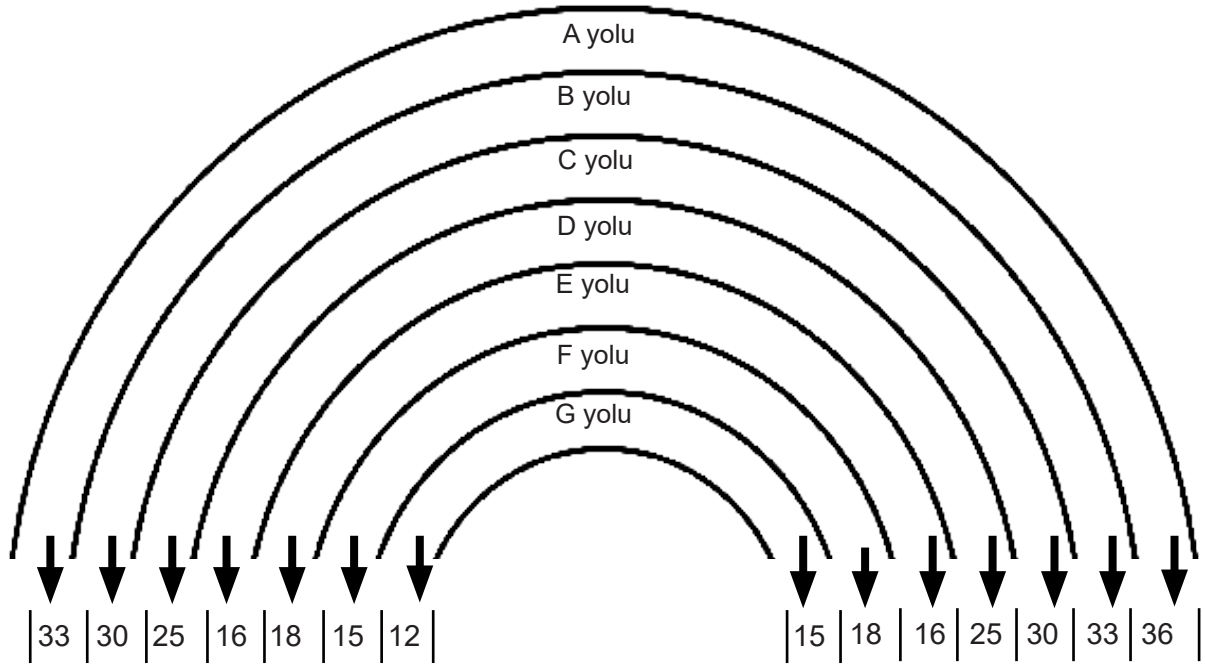
Tablo: Güneş katmanlarına ait yüzey sıcaklıkları

Yüzeyin Adı	Yüzeyin Sıcaklığı
Fotosfer (Görülebilir Tabaka)	5.000°C
Kromosfer	6.000 - 20.000°C arası
Geçiş Bölgesi	20.000 - 1.000.000°C arası
Korona (Güneşin dış atmosferi)	1.000.000 - 3.000.000°C arası değişiyor

Geçiş bölgesinin sıcaklığı olabilir.
Korona bölgesinin sıcaklığı olabilir.
Kromosferin sıcaklığı küçüktür.
Fotosfer yüzeyinin sıcaklığı dir.

- $0,05 \cdot 10^5$ °C
- $0,2 \cdot 10^5$ °C
- $2 \cdot 10^6$ °C
- $8 \cdot 10^5$ °C

21. Aşağıdaki görselde verilen yolların başlangıç ve bitişinde sayılar bulunmaktadır.



Buna göre başlangıç ve bitişinde bulunan sayıların aralarında asal olduğu yol hangisidir?

22, 23, 24, 25, 26 ve 27. soruları tabloya göre çözünüz.

	X	Y	Z
X			120
Y			
Z		180	

Yandaki tabloda X, Y, Z sayıları birer tam sayı ve Z bire eşit değildir. Mavi boyalı hücrelerdeki sayıların her biri bulunduğu hücrenin aynı satır ve sütununda bulunan hücrelerdeki sayıların çarpımına eşittir.

Örneğin; $X \cdot Z = 120$ 'dir.

22. Z kaç farklı değer alır?

23. Z'nin alabileceği en büyük değer için X . Y kaçtır?

24. Z'nin alabileceği en küçük değer için X + Y kaçtır?

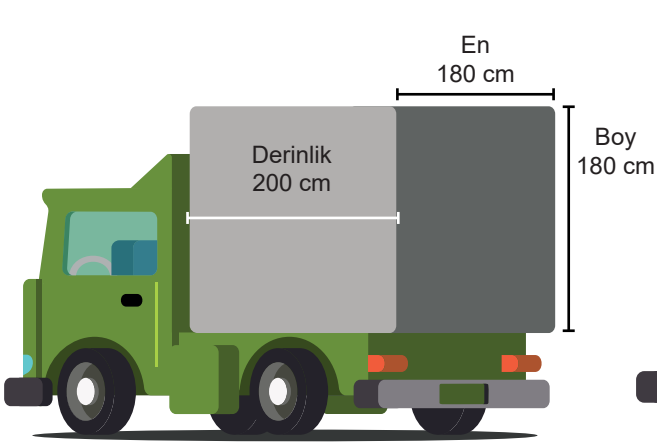
25. Z'nin alabileceđi deđerin en bűyűk asal sayı deđerı için X . Y kaçtır?

26. Y'nin alabileceđi en bűyűk asal sayı deđerı için X kaç olur?

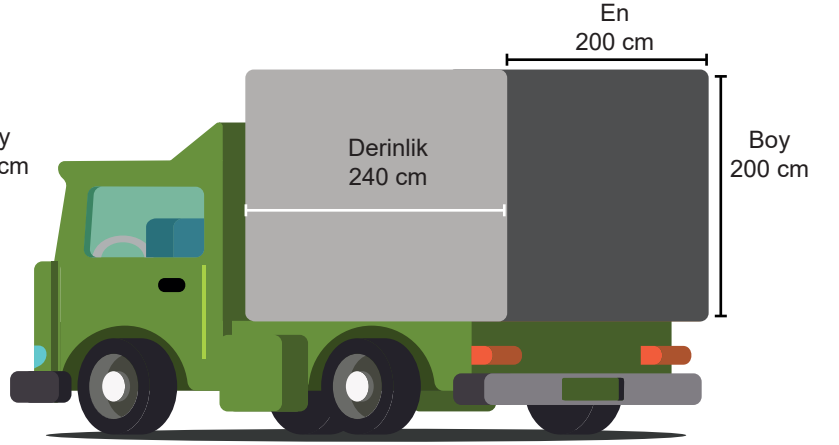
27. X'in alabileceđi en bűyűk pozitif tam sayı deđerı için Y kaç olur?

28, 29 ve 30. soruları aşağıda verilenlere göre çözünüz.

Bir kargo şirketinde kargoları taşımak için iki tip kamyon kullanılmaktadır. Tüm kargoları aynı ölçülere sahip küp şeklindeki kolilere yerleştiren firmanın kamyonları Şekil I ve Şekil II'de verilmiştir.



Şekil I



Şekil II

Koliler üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde kamyonlara yerleştiriliyor.

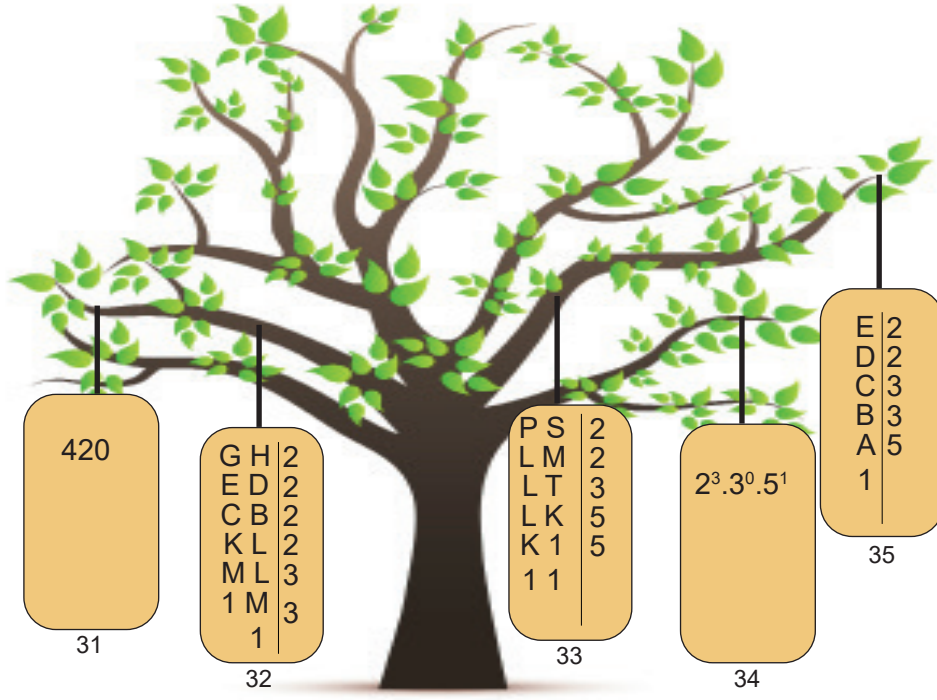
Buna göre:

28. Koliler bu kamyonlara, kamyonların enine olacak şekilde yan yana yerleştirilebildiğine göre, kolilerin bir ayrıtı en çok kaç santimetre olabilir?

29. Koliler bu kamyonlara, kamyonların derinliğine olacak şekilde yan yana yerleştirilebildiğine göre, kolilerin bir ayrıtı en çok kaç santimetre olabilir?

30. Koliler Şekil I'de verilen kamyonu, kamyonun hem enine hem de derinliğine olacak şekilde yan yana yerleştirilebildiğine göre, kolilerin bir ayrıtı en çok kaç santimetre olabilir?

31, 32, 33, 34 ve 35. soruları aşağıda verilen görsele göre çözünüz.



Elif, matematik dersinde öğrencilerine ağaç modeli oluşturarak üzerine işlemlerin yer aldığı bir etkinlik hazırlamıştır.

Buna göre:

31. 420 sayısını asal çarpanlarını ayırıp, üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazınız.

32. $G+H$ kaçtır?

33. $P-S$ kaçtır?

34. Asal çarpanlarının çarpımı $2^3.3^0.5^1$ olan sayıyı bulunuz.

35. E sayısını bulunuz.

36, 37 ve 38. soruları tabloya göre çözünüz.

Tablo: 1 Saatlik Aktivite ve Bu Sürede Yakılan Kalori Miktarı

1 Saatlik Aktivite	Yakılan Kalori Miktarı
Yavaş tempolu yürüyüş	255 Kalori
Kondisyon bisikletinde koşmak	455 Kalori
Koşmak	755 Kalori
Sırt çantasıyla yürüyüş	637 Kalori
Bisikleti yavaşça sürmek	364 Kalori
Hareketli yürüyüş	391 Kalori
Düşük etkili aerobik	455 Kalori
Tenis	728 Kalori
Doğa Yürüyüşü	546 Kalori

36. 1 günde 3 saat tenis oynayan Ali'nin tenis oynarken yaktığı kalorinin bilimsel gösterimini ve bu bilimsel gösterimin çözümlenmiş halini yazınız.

37. Her gün düzenli olarak 2 saat yavaş tempolu yürüyüş yapan Ece'nin 1 ay boyunca yavaş yürüyüş yaparken yaktığı kalorinin bilimsel gösterimini ve bu bilimsel gösterimin çözümlenmiş halini yazınız. (1 ay 30 gün olarak alınmıştır.)

38. Bir günde 1,5 saat tenis oynayan, akşamda 1 saat hareketli yürüyüş yapan Cengiz'in 1 haftada tenis oynarken ve hareketli yürüyüş yaparken yaktığı kalorinin bilimsel gösterimini ve bu bilimsel gösterimin çözümlenmiş halini yazınız.

Aşağıda verilen cümlelerdeki sessiz harf sayısı ile aralarında asal sayı olabilecek, sessiz harf sayısından fazla olan ve ardışığı olmayan en küçük sayı çiftini bulunuz.

Örneğin, "Yurtta sulh, cihanda sulh." cümlesinde sessiz harf sayısı 14'tür. 14'ten büyük en küçük sayı 15'tir ancak; 15 sayısı ile 14 aralarında asal olmasına rağmen, 14 ve 15 ardışık sayılar olduğu için alınmayacaktır. 16 sayısı da 14 ile aralarında asal olmadığı için alınamayacaktır. Bu durumda 14 ile aralarında asal olan ve istenen şartlara sahip en küçük sayı 17'dir.

YURTTA SULH, CİHANDA SULH.

14, 17

39. BAŞARI ÇALIŞANINDIR.

.....,

40. NE MUTLU TÜRKÜM DİYENE!

.....,

41. DAMLAYA DAMLAYA GÖL OLUR.

.....,

42. VATANINI EN ÇOK SEVEN, GÖREVİNİ EN İYİ YAPANDIR.

.....,

43. EY TÜRK GENÇLİĞİ! BİRİNCİ VAZİFEN TÜRK İSTİKBALİNİ KORUMAKTIR.

.....,

44.

1	0	4	6	1
5	8	2	0	4
9	2	3	1	7
1	2	0	3	6

Yandaki bulmacada aşağıda verilen sayı ikililerinin EBOB'ları gizlenmiştir. Yatay ve dikey olarak gizlenen bu sayılar bulunup üzeri çizilecektir.

Sayı İkilileri :

36 ile 48

28 ile 42

72 ile 108

45 ile 60

Buna göre yukarı verilen bulmacadaki tüm sayı ikililerinin EBOB'larının üzeri çizildikten sonra geriye kalan rakamların toplamı kaçtır?

45, 46, 47, 48, 49, 50 ve 51. soruları metne göre cevaplayınız.

2. Dünya Savaşı sırasında büyük önem kazanan Mors Alfabeti, uçak ile gemilerin birbirleriyle ve üsleriyle iletişimde kullanılmıştır. Günümüzde hala kullanılmaya devam edilen Mors Alfabeti • ve - işaretlerinden oluşan ve günümüzdeki harflere karşılık gelen gösterimleri aşağıdaki gibidir.

A • -	J • - - -	S • • • •
B - • • •	K - • -	T -
C - • - •	L • - • •	U • • -
D - • •	M - -	V • • • -
E •	N - •	W • - -
F • • - •	O - - -	X - • • -
G - - •	P • - - •	Y - • - -
H • • • •	Q - - • -	Z - - • •
I • •	R • • •	

Ali geliştirdiği bir şifreleme yönteminde, her mors alfabesindeki bir harfe karşılık gelen harfteki nokta sayısını taban, çizgi sayısını ise üs olacak şekilde yazarak harflerin değerini buluyor daha sonra bir kelimeyi oluşturan harflerin değerlerini çarparak kelimenin şifrelenmiş değerini buluyor.

Örneğin :

E → • → Bir nokta olduğu için tabanı 1, çizgi olmadığı için üs 0 olur ve 1^0 a eşittir.

V → • • • - → Üç nokta olduğu için tabanı 3, bir çizgi olduğu için üs 1 olur ve 3^1 e eşittir.

EV kelimesinin mors alfabesindeki şifrelenmiş değeri

EV → E.V = $1^0.3^1 = 1.3 = 3$ şeklinde bulunur.

Buna göre:

45. " OKUL " kelimesinin şifrelenmiş değeri kaçtır?

46. Şifrelenmiş değeri en fazla olan, harf ya da harfler hangisidir?

47. Şifrelenmiş değeri aynı olan iki kelime bulabilir misiniz?

48. Şifrelenmiş değeri 0 olan kelimelere örnek veriniz.

49. " YAZI " kelimesinin şifrelenmiş değeri kaçtır?

50. " SIRA " kelimesinin şifrelenmiş değeri kaçtır?

51. " DEFTER " kelimesinin şifrelenmiş değeri kaçtır?

52. Keçiboynuzu çekirdeği, doğada kütlesi değişmeyen tek tohumdur ve her keçiboynuzu çekirdeğinin kütlesi 0,2 gramdır.

Buna göre bir keçiboynuzu çekirdeğinin kütlesinin kilogram cinsinden değerinin bilimsel gösterimini yazınız.(1 kg = 1000 g)

53. Bir okul, ihtiyaç sahiplerine tekerlekli sandalye hediye etmek için plastik kapak toplama kampanyası başlatmıştır. Bu kapak toplama kampanyasında eşit sayıda kırmızı ve mavi renkli kapaklar toplanmıştır. Kırmızı renkli kapaklar 8 litrelik bidonlara konuyor ve bu bidonların her birine 200 kapak sığıyor. Mavi renkli kapaklar 12 litrelik bidonlara konuyor ve bu bidonların her birine 300 kapak sığıyor.

Mavi ve kırmızı kapakların sayısı 1000 ile 2000 arasında olduğuna göre kapak toplama kampanyasında toplanan kapakların konulduğu bidon sayısı en az kaçtır?

ÜSLÜ SAYILARLA ALGORİTMA

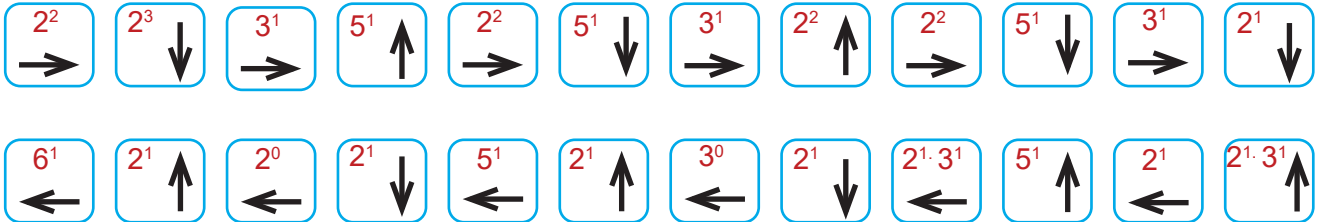
Başlangıç
Noktası ●

Aşağıda verilen yönergeleri takip ederek gizli resmi bulunuz.

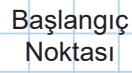
ÖRNEK:



Yönergede 2^1 çizginin kaç birim çizileceğini, " $\rightarrow$ " ok işareti ise çizginin hangi yöne doğru çizileceğini ifade etmektedir. Verilen örnekte $2^1 = 2$ olduğu için 2 birim, sağa doğru çizgi çizilecektir.



Buradan
devam ediniz



Yukarıda verilen resmin yönergelerini üslû sayı ifadelerini kullanarak aşağıdaki kutulara yazınız.

Buradan
devam ediniz

ARALARINDA ASAL LABİRENTİ

Aşağıdaki labirentte sayı ikilileri verilmiştir. Sayı ikilerinden bazıları aralarında asaldır.

Örneğin :

(7,15) → Verilen sayı ikilisinde hem 7'i hem 15'i bölen 1'den başka pozitif tam sayı olmadığı için aralarında asaldır.

(12,18) → 2 ve 18 aralarında asal sayı değildir. Çünkü 2, 3, 6 hem 12'yi hem 18'i böler. Yani ortak bölenleri vardır .

* Sağa-Sola ve yukarı-aşağı gidilebilir. Çapraz hareket edilmez.

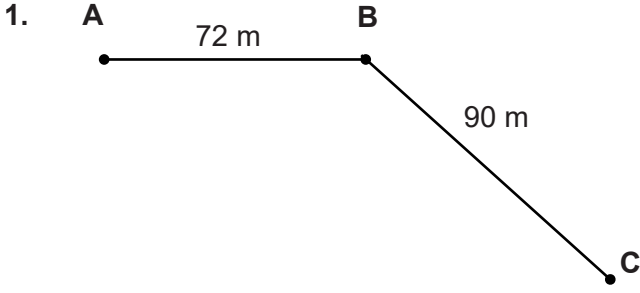
* Son satır çıkış satırdır.

Sayı ikilileriyle oluşturulmuş labirentin girişinde bulunan Mine aralarında asal olan sayıları takip ederek hangi sembolün bulunduğu çıkışa ulaşır?



3,7	29,40	8,20							
40,75	8,15	5,23	16,36	9,30	29,87	36,45	18,72	6,93	
56,48	3,12	13,90	9,64	21,55	27,64	9,72	88,48	30,55	
75,95	90,70	15,45	6,21	25,39	15,97	56,84	27,45	72,92	
16,24	39,88	16,35	33,40	9,14	24,35	3,99	7,77	28,56	
7,14	22,73	16,48	39,63	6,21	18,32	18,40	16,8	42,63	





Şekildeki yola eşit aralıklarla aralarındaki mesafe metre cinsinden tam sayı olacak şekilde aydınlatma direkleri dikilecektir. **A, B ve C noktalarına da bu direklerden konması şartıyla gerekli olan toplam direk sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) 10 B) 19
C) 29 D) 55

2. Kenar uzunlukları 48 m ve 60 m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin etrafına tüm ağaçlar eşit aralıklarda olacak şekilde erik, ceviz ve elma ağaçları dikilecektir. **Bahçenin köşelerine de ağaç dikileceğine ve bu ağaçlar arasındaki mesafe metre cinsinden tam sayı olacağına göre, eşit sayıda dikilen elma, ceviz ve erik ağaçlarının her birinden en az kaç tane gereklidir?**

- A) 6 B) 9
C) 12 D) 18

3. Dikdörtgen şeklindeki pastanın köşelerine de gelecek şekilde tüm kenarlarına eşit aralıklarla mumlar yerleştirilecektir. **Bunun için kullanılacak mumların her biri 8 cm aralıklarla yerleştirilecektir boşluklar fazla ve aralıklar santimetre cinsinden tam sayı olacaktır. Buna göre; bu pastanın kenar uzunlukları aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) 12 cm - 24 cm B) 16 cm - 32 cm
C) 16 cm - 48 cm D) 24 cm - 32 cm

4 ve 5. soruları görsele göre cevaplayınız.

A			
1	B		
5	2	C	
5	6	10	D

Şekildeki satır ve sütunların kesişiminde verilen sayılar bulundukları satır ve sütunun EBOB'udur. Örneğin B ile D'nin EBOB'u 6'dır.

$A < B < C < D$ olduğuna göre,

4. A kaçtır?

- A) 5 B) 10
C) 15 D) 20

5. $D=30$ için C alabileceği en büyük değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 10 B) 15
C) 20 D) 25

6. Aşağıda 2020 yılının nisan ayına ait bir takvim yaprağı görseli verilmiştir.

Nisan 2020						
Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3

Emre'nin doğum günü de bu ay içerisinde. Takvim yaprağında işaretlenen gün ile Emre'nin doğum gününün ortak bölenlerinin en büyüğü 6 ise Emre'nin doğum günü aşağıdaki günlerden hangisi olamaz?

- A) Pazartesi B) Cuma
C) Çarşamba D) Pazar

7, 8, 9,10, 11 ve 12. soruları verilenlere göre cevaplayınız.

Bilgi: Vücut kitle indeksi kilonuzun boyunuzun metre cinsinden karesine bölünmesiyle bulunur. Bulunan vücut kitle indeksi sonucu ise tabloda da görüldüğü üzere yorumlanır.

$$\text{Vücut Kitle İndeksi} = \frac{\text{Kilo (kg)}}{\text{Boy (m)} \cdot \text{Boy(m)}}$$

Beden Eğitimi dersi kapsamında öğrencilerinin vücut kitle indeksini hesaplamak isteyen Ayşe Öğretmen 9 öğrencisinin boy uzunluklarını ve kilo ölçülerini aşağıya not etmiştir.

Tablo 1: Öğrencilerin Kilo-Boy Tablosu

	Kilo (kg)	Boy (m)
1. öğrenci	27	1,30
2. öğrenci	39	1,40
3. öğrenci	45	1,30
4. öğrenci	45	1,40
5. öğrenci	30	1,30
6. öğrenci	40	1,40
7. öğrenci	43	1,40
8. öğrenci	35	1,50
9. öğrenci	41	1,30

Tablo 2: Vücut Kitle İndeksi Değerine Göre Kilo Durumu Tablosu

Vücut Kitle İndeksi Değeri	Kategori
18,49 kg/m ² 'nin altında ise	zayıf
18,5 -24,9 kg/m ² arasında ise	normal kilolu
25 -29,9 kg/m ² arasında ise	fazla kilolu
30 -34,9 kg/m ² arasında ise	I. derece obez
35 -39,9 kg/m ² arasında ise	II. derece obez

Örneğin: 1. öğrencinin VKİ = $\frac{27}{(1,3)^2} = 15,97$ olarak hesaplanmıştır. (Çıkan sonuçların kesir kısımlarındaki basamak sayısı 2'den fazla ise virgülden sonraki ilk 2 basamak alınır.)

7. 2. öğrencinin Vücut Kitle İndeksi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 19,89 B) 20,40
C) 22,95 D) 26,62

8. 3. öğrencinin Vücut Kitle İndeksinin tam sayı kısmının asal çarpanlar toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 13
C) 15 D) 40

9. 4. öğrencinin Vücut Kitle İndeksinin bilimsel gösteriminin çözümlenmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1}$
B) $2 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
C) $2 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$
D) $2 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2}$

10. Öğrencilerin Vücut Kitle İndeksi değeri hesaplandığında hangi öğrenciler zayıf kategorisindedir?

- A) 2, 5, 8
B) 1, 5, 8
C) 1, 2, 5
D) 1, 2, 8

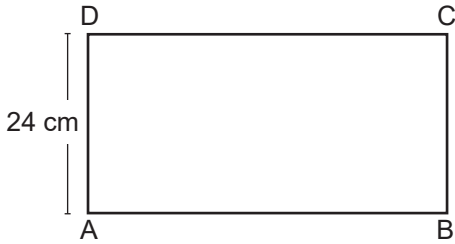
11. Öğrencilerin Vücut Kitle İndeksi değerleri hesaplandığında hangi öğrenciler normal kategorisindedir?

- A) 2, 3, 4, 6, 7, 8
- B) 2, 3, 4, 6, 8, 9
- C) 3, 4, 6, 7, 9
- D) 2, 4, 6, 7, 9

12. Öğrencilerin Vücut Kitle İndeksi değerleri hesaplandığında hangi kategorilerde öğrenci bulunmaz?

- A) zayıf ve I. derece obez
- B) zayıf ve II. derece obez
- C) I. derece obez ve II. derece obez
- D) normal ve II. derece obez

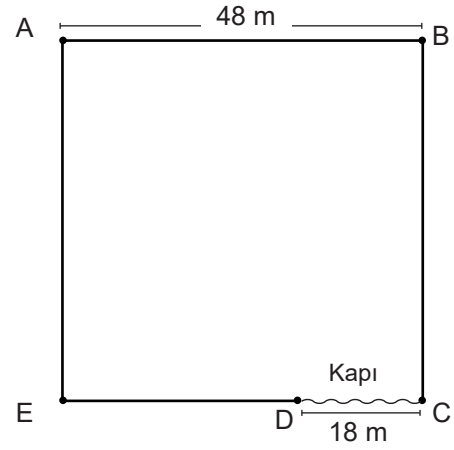
13.



Kısa kenarlarından birisi 24 cm ve çevresi 192 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir karton, kenar uzunlukları santimetre cinsinden tam sayı olan eş kare parçalara bölünecektir. **Buna göre eş kare parçaların kenar uzunluklarının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?**

- A) 6
- B) 8
- C) 12
- D) 24

14.



Yukarıda kare şeklinde bir arsanın modeli verilmiştir. A, B, C, D ve E noktalarında daha önceden yerleştirilmiş aydınlatma direği ve D-C noktası arasında duvar yıkılarak yapılmış, genişliği 18 m olan kapı bulunmaktadır. Arsa sahibi arsanın etrafındaki duvara yeni aydınlatmalar ekleyerek aydınlatma direği sayısını yükseltmek istemektedir. Ancak aydınlatma direkleri yerleştirilirken aşağıdaki kurallara dikkat edilecektir.

Kurallar:

- I. A, B, C, D ve E noktalarında bulunan aydınlatma direklerinin yerleri değişmeyecektir.
- II. Aydınlatma direkleri arasındaki mesafe metre cinsinden tam sayı olacak şekilde eşit uzaklıklara yerleştirilecektir.

Buna göre arsa duvarına yerleştirilebilecek yeni aydınlatma direği sayısı en az kaçtır?

- A) 24
- B) 25
- C) 28
- D) 29

15 ve 16. soruları tabloya göre cevaplayınız.

Tablo: Atatürk Ortaokulu 5. sınıf öğrenci mevcutları

Sınıf	Erkek	Kız
5-A	16	20
5-B	9	15
5-C	11	19

Atatürk Ortaokulundaki tüm 5. sınıf öğrencilerinin sayıları tablodaki gibidir. Bu öğrenciler, her grupta eşit sayıda öğrenci olacak şekilde gruplara ayrılarak her gün bir grup sinemaya götürülecektir.

15. 5-A ve 5-B sınıftaki öğrenciler aynı gün ve aynı sınıftaki öğrenciler kendi sınıfıyla gitmek koşuluyla gruplandırıldığında en az kaç grup oluşur?

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

16. Erkek öğrenciler aynı grupta, kız öğrenciler aynı grupta olacak şekilde gruplandırıldığında en az kaç grup oluşur? (Gruplardaki öğrenci sayıları eşit olmak zorunda, grup sayıları eşit olmak zorunda değildir.)

- A) 3 B) 5
C) 7 D) 9

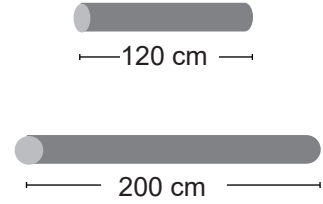
17. 56 m uzunluğundaki bir caddeneye aydınlatma direkleri dikilecektir. Bu işlem için:

- * Bu caddenin her iki tarafındaki kaldırımlara, aynı sırada yer alan direkler arasındaki mesafe metre cinsinden tam sayı olacak şekilde eşit aralıklarla direkler dikilecektir.
- * Caddenin her iki ucundaki direkler karşılıklı olacak, başka hiçbir yerde direkler karşılıklı olmayacaktır.

Buna göre direk sayısı en çok kaç olabilir?

- A) 14 B) 15
C) 17 D) 18

18.



İlhan Usta yukarıdaki eşit kalınlıkta 2 boruyu eşit uzunlukta en büyük parçalara ayıracaktır. İlhan Usta boruları keserken iki farklı makine kullanıyor.

1. makine → Her bir kesme işlemi 5 saniye sürer.
2. makine → Her bir kesme işlemi 8 saniye sürer.

İlhan Usta, ilk önce 1. makineyi kullanmak şartıyla, iki makineyi de kullanarak en az kaç saniyede kesme işlemini bitirir?

- A) 33 B) 42
C) 49 D) 55

19.



Sarı + Kırmızı = Turuncu

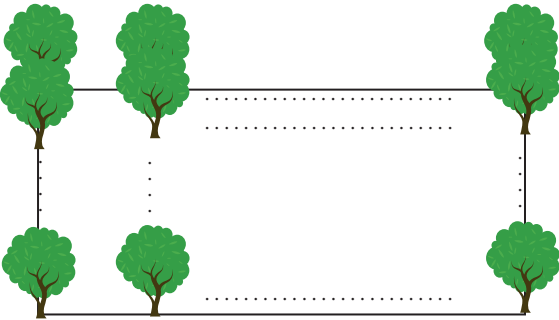
Kırmızı + Mavi = Mor

Bir boya ustası yukarıda verilen boylarla önce turuncu, sonra mor renkte boyalar elde etmek istiyor. Öncelikle elindeki tüm sarı renkli boyayı kullanarak turuncu boya elde ediyor. Kalan kırmızı renkli boyayla da mavi boyayı karıştırıp mor boya elde ediyor. Boyaları eşit hacimlerde karıştırıyor.

Karıştırma işlemi bittikten sonra elde ettiği mor ve turuncu boyları aynı büyüklükteki boya kutularına eşit miktarlarda birbirine karıştırmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit hacimdeki boya kutularına koyacağına göre en az kaç boya kutusu gerekir?

- A) 4 B) 9
C) 11 D) 12

20.



Dikdörtgen şeklindeki bir arazinin kenarlarına, köşelerine ve içine; eşit ve aralıklar metre cinsinden tam sayı olacak şekilde zeytin ağacı dikilecektir. Arazinin eni 30 m ve boyu 50 m'dir. Zeytinlerin hızlı büyüüp daha çok verim alınabilmesi için aralarında 2 m'den daha fazla mesafe bulunması gerekmektedir. **Buna göre bu araziye en fazla kaç zeytin ağacı dikilir?**

- A) 15 B) 24
C) 60 D) 77

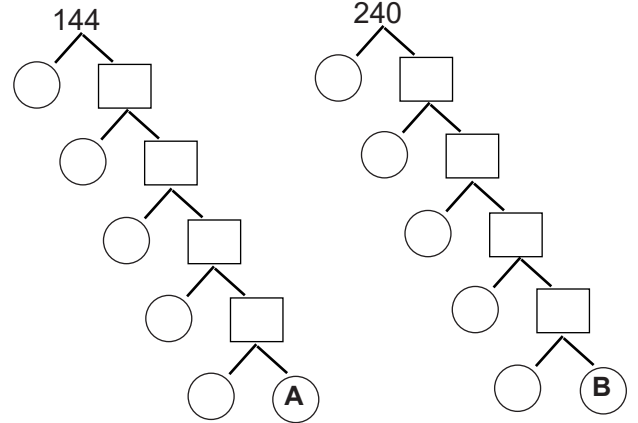
21. Öğretmenler gününde 2^7 tane gül alan Mehmet Bey her bir demete 2^3 tane gül gelecek şekilde demet yapıyor. **Her bir demeti 3^4 liradan sattığına göre bu satıştan kaç lira elde etmiştir?**

- A) 2^4 B) 3^4
C) 6^4 D) 8^4

22. Normal bir insanın böbreklerinden 1 dakikada ortalama 500 ml kan geçer. Bu kan kalpten pompalanan kanın %25'idir. **Buna göre 1 günde normal bir insan kalbinden pompalanan kanın litre cinsinden hacminin bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?** (1 gün 24 saat, 1 saat 60 dakika ve 1 litre = 1000 mililitre'dir.)

- A) $2,88 \cdot 10^6$ B) $2,88 \cdot 10^3$
C) $7,2 \cdot 10^5$ D) $7,2 \cdot 10^2$

23.



144 ve 240 sayılarının çarpan ağacı oluşturulduğunda A^B ifadesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 3^2 B) 5^3
C) 2^3 D) 3^5

CEVAP ANAHTARI

1.Top $2^3=8$ 2. Top $2^{-2}=\frac{1}{4}$ 3. Top $4^2=16$ 4. Top 4 5.Top $3^2=9$ 6. Top $3^{-1}=\frac{1}{3}$

1. Bu toplar arasından **en fazla** değere sahip olan top: 3. TOP=16

2. Bu toplar arasından **en küçük** değere sahip olan top: 2. TOP= $\frac{1}{4}$

3. 1 ve 6. Topların değeri: $2^3 \cdot 3^{-1} = 8 \cdot \frac{1}{3} = \frac{8}{3}$

4. **En büyük** değer olması için : 3 ve 5. Top dondurmalar konulmalı

5. **En küçük** değer olması için : 2 ve 6. Top dondurmalar konulmalı

6. 5 ve 6. Topların değeri: $3^2 \cdot 3^{-1} = 9 \cdot \frac{1}{3} = \frac{9}{3} = 3$

1 ve 2. Topların değeri: $2^3 \cdot 2^{-2} = 8 \cdot \frac{1}{4} = 2$

Top değerlerinin birbirinden farkı; $3 - 2 = 1$

7. **En büyük değere sahip iki dondurma topu: 3. Dondurma topu = $4^2 = 16$**

5.dondurma topu: $3^2 = 9$

3. ve 5. Dondurma toplarının konduğu külahın değeri; $16 \cdot 9 = 144$ olur.

En küçük değere sahip dondurma iki dondurma topunun konduğu külahın değeri;

2. dondurma topunun değeri; $2^{-2} = \frac{1}{4}$

6. dondurma topunun değeri; $3^{-1} = \frac{1}{3}$

2. ve 6. Dondurma toplarının konduğu külahın değeri; $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$

$144 : \frac{1}{12} = 144 \cdot 12 = 1728$ olur.

8. 1. ve 3. Donudurma toplarının konduğu külahın değeri;

$2^3 \cdot 4^2 = 8 \cdot 16 = 128$

2. ve 4. Dondurma toplarının konduğu külahın değeri;

$2^{-2} \cdot 4 = \frac{1}{4} \cdot 4 = 1$

$128 : 1 = 128$

9. Değeri en büyük olan **1.** külahtır.

10. 1. külahın değeri, 2. külahın değerinin $128 : \frac{9}{4} = \frac{128 \cdot 4}{9} = \frac{512}{9}$ katı olur.

11. Değeri en küçük olan **3.** külahtır.

12. Can ile Ali'nin beraber gol attıkları süreyi bulmak için isabet sürelerinin EKOK'u bulunur.

$EKOK(80,120)=2^4 \cdot 3 \cdot 5=240$ 240 sn'de bir her ikisi de aynı anda gol atar.

1 sn 60 dakika olduğuna göre 240 sn 4 dakika eder.

İlk kez 9.47'de gol atarlarsa, ikinci golleri 4 dakika sonra yani 9.51'de olur. İfade doğrudur.

13. Ali ile Sedat beraber gol atma süresini bulmak için isabet sürelerinin EKOK'u bulunur.

$EKOK(120,150)=2^3 \cdot 3 \cdot 5^2=600$ 600 sn'de bir beraber gol atarlar.

1 dakika 60 saniye olduğuna göre 600 sn 10 dakika eder. Buna göre ifade yanlıştır.

14. $10.30-9.00=1.30$ saat 1.30 saat= 90 dakika

Ali ile Sedat 10 dk'da bir birlikte gol attıklarına göre $90:10=9$ Toplamda 9 gol atarlar.

15, 16, 17 ve 18. Sorular

1= I

10=Δ

100= H

1000=X

10.000= M

15.

$$\triangle\triangle + I + \frac{III}{H} + \frac{II}{X} = 20+1+\frac{3}{100}+\frac{2}{1000} = 21+0,03+0,002 = \mathbf{21,032}$$

16.

$$MMMM + XX + \triangle + III + \frac{II}{H} = 40000+2000+10+3+\frac{2}{100} = \mathbf{42013,02}$$

17.

$$X + H + \triangle + \frac{I}{H} = 1000+100+10+\frac{1}{100} = \mathbf{1110,01}$$

18.

$$243,014 = HH + \triangle\triangle\triangle\triangle + III + \frac{I}{H} + \frac{III}{X}$$

19. soru

(Y) Dünya'nın fotosfer katmanına uzaklığı $2900 \cdot 10^3$ km'dir.

(Y) Fotosfer katmanının kalınlığı $402 \cdot 10^3$ km'dir.

(Y) Konveksiyon katmanının kalınlığı $18,2 \cdot 10^2$ km'dir.

(D) Çekirdeğin kalınlığının bilimsel gösterimi $1,38403 \cdot 10^5$ km'dir.

20. soru

Geçiş bölgesinin sıcaklığı $8 \cdot 10^5$ olabilir.

Korona bölgesinin sıcaklığı $2 \cdot 10^6$ olabilir.

Kromosferin sıcaklığı $0,2 \cdot 10^5$ küçüktür.

Fotosfer yüzeyinin sıcaklığı $0,05 \cdot 10^5$ dir.

21. D yolunun ucundaki iki sayı aralarında asaldır. 16, 25

22. Z'nin aldığı değerleri bulmak için EBOB(120,180)= $2^2 \cdot 3 \cdot 5$ olarak bulunur.

Buna göre Z'nin alabileceği değerler: 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

23. Z'nin alabileceği en büyük değer 60'dır.

Buna göre $x=2$ ve $y=3$ olur. $x \cdot y=6$ eder.

24. Z'nin alabileceği en küçük değer 2'dir. Buna göre $x=60$ ve $y=90$ olur. $x+y=150$ eder.

25. Z'nin en büyük asal çarpan olması durumunda $Z=5$ 'tir. Buna göre $x=24$ ve $y=36$ olur. $x \cdot y=864$ eder.

26.Y'nin alabileceği en büyük asal sayı değeri 3 olunca $X=2$ olur.

27.X'nin alabileceği en büyük sayı değeri 60 olursa $Y=90$ olur.

28. En olarak boşluk kalmaması için: EBOB(180,200)= $2^2 \cdot 5=20$ cm

29. Derinlik olarak boşluk kalmaması için: EBOB(200,240)= $2^3 \cdot 5=40$ cm

30. Hem en hem derinlik olarak EBOB(180, 200)= $2^2 \cdot 5=20$ cm

31. 420 sayısı üslü olarak ifadesi : $2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$

32. $G=2^4 \cdot 3=16 \cdot 3 = 48$ $H= 2^3 \cdot 3^2 = 8 \cdot 9 = 72$ **$G+H=48+72=120$**

33. $P=2 \cdot 5^2=50$ $S=2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 4 \cdot 3 \cdot 5 = 60$ **$P-S=50-60=-10$**

34. $2^3 \cdot 3^0 \cdot 5^1=8 \cdot 1 \cdot 5=40$

35. $E=2^2 \cdot 3^2 \cdot 5=4 \cdot 9 \cdot 5=180$

36. $728 \times 3 = 2184$ kal 2184 kalori= $2,184 \cdot 10^3$

$2,184 \cdot 10^3$ Bilimsel Gösterimi

37. $255 \times 2=510$ kal (1 günde yaktığı kalori)

$510 \times 30=15300$ kal 15300 kalori= $1,53 \cdot 10^4$

$1,53 \cdot 10^4$ Bilimsel Gösterimi

38. $728 \times 1,5=1092$ kal (tenis oynama süresi) $1092+391=1483$ (1,5 saat tenis ve hareketli yürüyüş)

$1483 \times 7=10381$ kalori (1 haftalık) 10381 kalori= $1,0381 \cdot 10^4$

$1,0381 \cdot 10^4$ Bilimsel Gösterimi

39. BAŞARI ÇALIŞANINDIR. (10,13)

40. NE MUTLU TÜRKÜM DİYENE! (11,13)

41. DAMLAYA DAMLAYA GÖL OLUR. (12,17)

42. VATANINI EN ÇOK SEVEN, GÖREVİNİ EN İYİ YAPANDIR. (21,23)

43. EY TÜRK GENÇLİĞİ! BİRİNCİ VAZİFEN TÜRK İSTİKBALİNİ KORUMAKTIR. (32,35)

44. Sayı ikililerinin EBOB'larını çizildikten sonra tabloda kalan sayılar: 0, 4, 6, 8, 2, 0, 9, 2, 3, 1, 7'dir.

Bu sayıların toplamı 42'dir.

45. OKUL kelimesini değerleri Mors Alfabesine göre çözümlendiğinde

O . K . U . L

↓ ↓ ↓ ↓

$$0^3 \cdot 1^2 \cdot 2^1 \cdot 3^1 = 0 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 = 0$$

46. Mors Alfabesinde en büyük değere sahip harfler C, X, P, Z'dir.

47. Ev, Av.....

48. O,M ve T harfi ile başlayan ya da içinde o olan kelimelerin değeri sıfırdır.

49. YAZI kelimesinin şifrenlenmiş hali;

Y . A . Z . I

↓ ↓ ↓ ↓

$$1^3 \cdot 1^1 \cdot 2^2 \cdot 2^0 = 1 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 1 = 4$$

50. SIRA kelimesinin şifrenlenmiş hali

S . I . R . A

↓ ↓ ↓ ↓

$$3^0 \cdot 2^0 \cdot 2^1 \cdot 1^1 = 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1 = 2$$

51. DEFTER kelimesinin şifrenlenmiş hali

D . E . F . T . E . R

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

$$2^1 \cdot 1^0 \cdot 3^1 \cdot 0^1 \cdot 1^0 \cdot 2^1 = 2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 2 = 0$$

52. 0,2 gr=0,2.10⁻³=2.10⁻⁴ kg (Bilimsel Gösterimi)

53. Kırmızı 8 lt → 200 kapak

Mavi 12 lt → 300 kapak

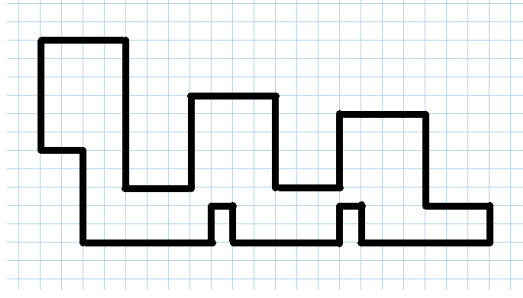
EKOK(200,300)= 600'dr. Buna göre toplanan kapak sayısı 1000'den fazla 2000'den az olacağına, en az kaç bidon olduğu sorulduğa göre 600'n katları şeklinde olur. 1200-1800 kapak toplanabilir.

$$1200:200= 6$$

$$1200:300= 4$$

$$6+4=10 \text{ Bidon olur.}$$

ALGORİTMA ETKİNLİKLERİ



YÖNERGELER 1

$2^0 \rightarrow$ $2^1 \downarrow$ $2^0 \rightarrow$ $3^1 \downarrow$ $3^1 \rightarrow$ $3^1 \downarrow$ $3^1 \rightarrow$ $3^1 \downarrow$ $3^1 \leftarrow$ $3^2 \downarrow$ $2^4 \leftarrow$
 $3^2 \uparrow$ $3^1 \leftarrow$ $3^1 \uparrow$ $3^1 \rightarrow$ $3^1 \uparrow$ $3^1 \rightarrow$ $3^1 \uparrow$ $2^3 \rightarrow$

LABİRENT

3,7	29,40	8,15	5,23	13,90	9,64
21,55	25,39	15,97	24,35	9,14	33,40
16,35	39,88	22,73	$\rightarrow$ 		

CEVAP ANAHTARI

TEST 1

1. C
2. A
3. A
4. A
5. C
6. C
7. A
8. C
9. B
10. B
11. D
12. C
13. B
14. B
15. C
16. B
17. C
18. A
19. A
20. D
21. C
22. B
23. D



meb.gov.tr

8. SINIF 1. ÜNİTE

ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık TRABZON Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



1. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanlara **D**, yanlış olanlara ise **Y** harfi yazınız.

- () Asal sayıların sadece iki farklı tam sayı çarpanı vardır.
- () 12 sayısı ile aralarında asal 5 tane rakam vardır.
- () Ardışık çift doğal sayıların EBOB'u 2'dir.
- () Alanı 48 cm² olan bir bahçenin çevresi 48 cm'den büyük olabilir.
- () İki doğal sayı aralarında asal ise toplamı kesinlikle asal sayıdır.
- () Aralarında asal iki doğal sayının toplamı EKOK değerlerinden büyük olamaz.
- () Bir doğal sayının, tam sayı çarpanlarının sayısı asal çarpanlarının sayısından her zaman fazladır.

2. Boş bırakılan yerleri tabloda verilen ifade veya sayılardan uygun olanlar ile tamamlayınız.

Asal	1	6	Sıfırcı kuvveti	Aralarında asal
1	4	2	EBOB	Çarpma
3, 5	Tek doğal sayı	Aralarında asal	Pozitif, Negatif	97

- 1) İki sayı aralarında asal ise bu sayıların EBOB'u olur.
- 2) Asal sayılar sadece kendisine ve bölünür.
- 3) İlk 100 sayıda 25 tane sayı vardır.
- 4) En küçük çift asal sayı
- 5) İki basamaklı en büyük asal sayı
- 6) 1'den başka pozitif ortak böleni olmayan iki tam sayıya sayılar denir.
- 7) 91 sayısı dır.
- 8) 12 sayısının pozitif tam bölenleri sayısı tanedir.
- 9) 75 sayısının asal çarpanları sırasıyla ve sayılarıdır.
- 10) iki sayının EKOK'u, bu iki sayının çarpımına eşittir.
- 11) Sıfırdan farklı her tam sayının 1'e eşittir.
- 12) Negatif bir tam sayının çift kuvvetleri, tek kuvvetleri olur.
- 13) Tabanları aynı olan üslü sayılarda işlemi yapılırken üsler toplanır.
- 14) 10⁴ sayısının sondan basamağı sıfırdır.
- 15) İki doğal sayının ortak bölenlerinin en büyüğüne denir.

3. Aşağıdaki sayı çiftlerinden kaç tanesi aralarında asaldır?

24 ve 52	42 ve 74	71 ve 60	21 ve 20	15 ve 16
25 ve 18	35 ve 24	81 ve 32	27 ve 72	64 ve 54

.....

4. Aşağıdaki sayılardan pozitif bölen sayısı 7'den fazla olanların yazılı olduğu balonlar patlatılıyor.



Buna göre hangi sayıların yazılı olduğu balonlar patlatılır?

5. 144 tane kırmızı ve 81 tane beyaz gül aşağıdaki kurallara göre vazolara yerleştirilecektir.

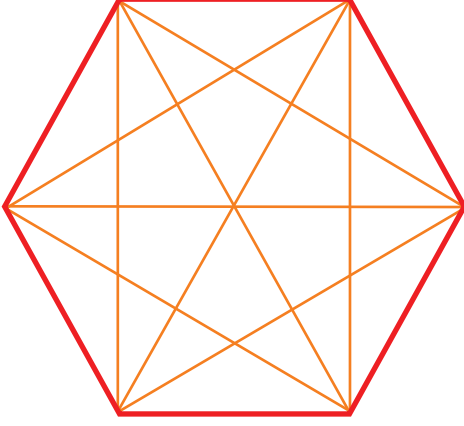
- Her vazoda iki renkten de en az bir tane gül olacak.
- Aynı renkteki güller vazolara eşit olarak dağıtılacak.
- Bütün güller vazolara yerleştirilecek.

Buna göre kullanılan vazo sayısı en fazla kaç olabilir?

6. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına **D**, yanlış olanların başına **Y** harfi yazınız.

- (.....) Negatif tam sayıların tüm kuvvetlerinin değeri negatiftir.
- (.....) Pozitif tam sayıların tüm kuvvetlerinin değeri pozitifdir.
- (.....) Pozitif bir tam sayının negatif kuvvetinin değeri negatiftir.
- (.....) Negatif tam sayıların çift kuvvetlerinin değeri pozitifdir.
- (.....) Negatif tam sayıların tek kuvvetlerinin değeri negatiftir.
- (.....) Negatif bir tam sayının negatif kuvvetlerinin değeri her zaman pozitifdir.
- (.....) Negatif kuvvetin değeri hesaplanırken tabandaki sayının toplama işlemine göre tersi alınır.
- (.....) 0'ın tüm kuvvetleri "0" dır.
- (.....) Bir üslü ifadede tabandaki sayının çarpma işlemine göre tersi alınırsa, üslü ifadenin değerinin değişmemesi için kuvvetin işareti de değiştirilmelidir..

7.



11, 14, 15, 16, 27 ve 49 sayıları şekildeki altıgenin köşelerine yerleştirilecektir.

Bu işlem köşegenlerin iki ucunda yazan sayılar aralarında asal olacak şekilde nasıl yapılabilir?
(Birkaç tane cevabı vardır.)

8.

Tablo: Aralarında Asal Sayı Çiftleri

A	B
53	61
45	75
76	55
77	14

Yukarıda verilen tabloda B sütunundaki hangi iki sayının yerleri birbirini değiştirilirse tüm satırlardaki sayı çiftleri aralarında asal olur?

9. 72 ve 96 sayılarının En Büyük Ortak Bölünü (EBOB'u) kaçtır?

10. 18 ve 24 sayılarının En Küçük Ortak Katı (EKOK'u) kaçtır?

11. Aşağıdaki tabloda verilen üslü ifadelerin değerlerini bulunuz. Bulduğunuz sonuç pozitif ise pozitif yazan sütunda, negatif ise negatif yazan sütunda sorunun bulunduğu satıra 'X' işareti koyunuz.

Pozitif	İşlemler	Negatif
	$(-5)^{-4}$	
	12^2	
	-2^{-6}	
	6^{-3}	
	$(-8)^5$	
	$(-3)^{-3}$	

12. Çözümlemiş hali

$$7 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-3} + 8 \cdot 10^{-4}$$

olan sayının 10^4 katı olan bir sayının binler basamağındaki rakam ile birler basamağındaki rakamın toplamı kaçtır?

13. $18420000 = 0,1842 \cdot 10^x$ ve $0,00000276 = 2,76 \cdot 10^y$ olduğuna göre $y - x$ işleminin sonucu kaçtır?

14. Tabloda verilen ülke nüfuslarının bilimsel gösterimlerini yanına yazınız.

Tablo: Ülke Nüfusları

Ülke	Ülke Nüfusları	Bilimsel Gösterim
Türkiye	82 367 256	
Rusya	143 895 551	
Gürcistan	3 904 204	
Hindistan	1 368 737 513	
İzlanda	340 566	

15. Zeynep, ondalık gösterimi verilen sayıları çözümlmek için kullanacağı boncuklara renklerine göre değerler vermiştir.

Tablo: Boncukların Renklerine Göre Değerleri

Boncuk Rengi	Boncuğun Sayısal değeri
Yeşil	10^{-3}
Mavi	10^2
Kırmızı	10^{-1}
Pembe	10^0
Siyah	10^{-2}
Sarı	10^1

a) Zeynep'in 312,052 sayısını çözümlmek için hangi renk boncuktan kaç tane kullanılması gerektiğini yazınız.

b) Zeynep'in sadece 2 tane mavi, 6 tane kırmızı ve 5 tane yeşil renkli boncuk kullanarak çözümllediği sayıyı bulunuz.

16. $367,25 \cdot 10^{-6}$ sayısının %4'ünün bilimsel gösterimini yazınız.

17.

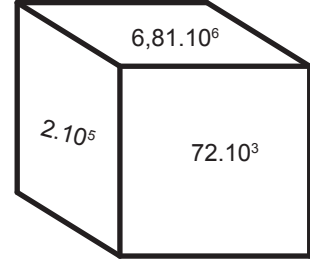


Şekilde sadece ön yüzlerine birer tam sayı yazılı üç kart yer almaktadır.

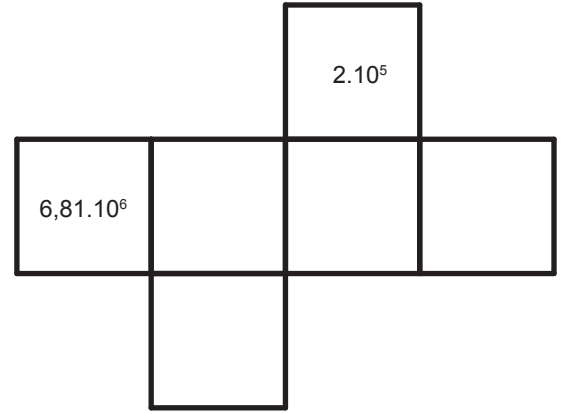
Bu kartlardan herhangi iki tanesi seçilip birinde yazılı olan sayı taban diğerinde yazılı olan sayı kuvvet olacak şekilde üslü ifade oluşturuluyor.

Buna göre oluşturulabilecek tüm üslü ifadelerin çarpımı kaçtır?

18.



Şekildeki küpün karşılıklı yüzlerindeki sayılar birbirine eşittir. Küp üzerindeki eşit olan sayılar 10'un farklı kuvvetleri kullanılarak yazılmıştır. Karşılıklı yüzlerdeki sayılarda bulunan 10'un kuvvetleri toplamı 8'dir.



Verilen bilgilerle oluşturulmuş küpün açılımında boş bırakılan yüzlere yazılması gereken sayıları bulunuz.

19.



Yukarıdaki balonlardan üzerinde 45 sayısının pozitif tam sayı çarpanı yazılı olan balonlar patlatılacaktır.

Geri kalan balonlarda yazan sayılardan en büyüğü ile en küçüğü arasındaki fark kaçtır?

20. Aşağıda verilen sayıları bilimsel gösterimle ifade ediniz.

a) $96 \cdot 10^1$ =

e) $0,085 \cdot 10^5$ =

b) $0,72 \cdot 10^2$ =

f) 642 =

c) 6000 =

g) $0,7 \cdot 10^2$ =

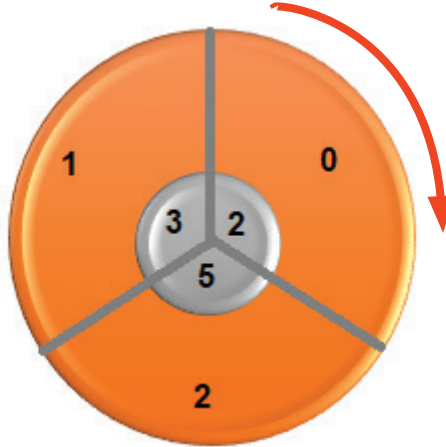
ç) $51200 \cdot 10^{-2}$ =

h) $0,72 \cdot 10^3$ =

d) 10^1 =

ı) $0,005 \cdot 10^{-7}$ =

21. Aşağıda merkezleri çakışık olan iki daire verilmiştir. Küçük daire sabit, büyük daire ise merkezi etrafında dönebilmektedir.



Dairelerin başlangıçtaki konumları şekildeki gibidir.

Büyük daire 120 derecelik açılarla saat yönünde üç kere döndürülüyor. Her döndürme işleminden sonra üst üste gelen daire dilimlerinden; küçük dilim üzerindeki sayılar taban, büyük dilim üzerindeki sayılar üs olacak şekilde üç tane üslü sayı oluşturuluyor. Bu üslü sayılar her döndürmeden sonra çarpılıp birer doğal sayı elde ediliyor.

Buna göre döndürme işlemleri sonucunda elde edilen 3 tane doğal sayının toplamı kaçtır?

22.



MİYUKİ BONCUKLARI

Miyuki boncukları değerli ve küçük boncuklardır.

Miyuki taşlı ve miyuki boncuklu tasarımlar sabır isteyen tasarımlardır. Çünkü kum kadar küçük taşların yan yana dizilmesi kolay olmayan zahmetli bir iştir.

İçinde eşit sayıda boncuk bulunan iki kutu boncuk seti alınıyor. Bir kutunun içinde 1000'den fazla boncuk olduğu biliniyor.



1. Kutu



2. Kutu

Kolye ucu yapmak için 72, küpenin bir tekini yapmak için 45 boncuktan oluşan bir desen seçiliyor.

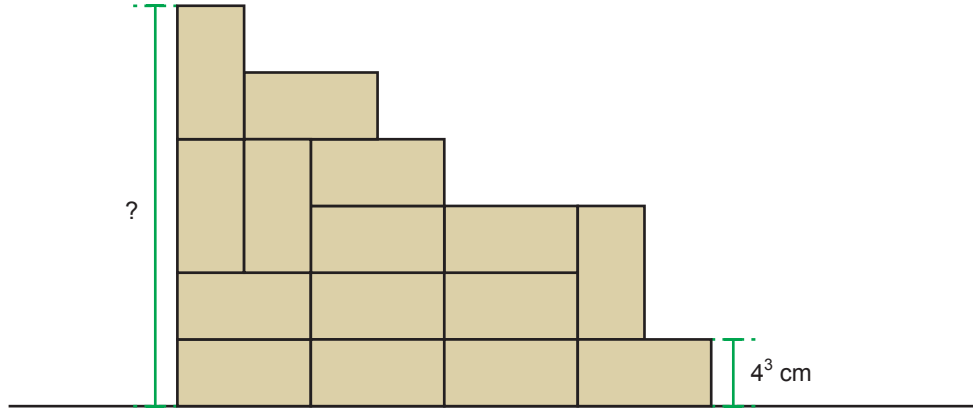
1. kutuda bulunan boncukların tamamı ile kolye ucu, 2. kutuda bulunan boncukların tamamı ile küpe yapılıyor. Hiç bir kolye ucu ve küpe çifti yarım kalmadan kutulardaki boncuklar bitmiştir.

a) Buna göre her bir kutuda en az kaç adet boncuk vardır?

Bir kutu boncukla yapılan kolye uçları ve diğer bir kutuyla yapılan küpe çiftleri satılıyor. Birim fiyatı 30 liradan fazla olan kolye ucu ve küpelerden kazanılan para miktarı eşittir.

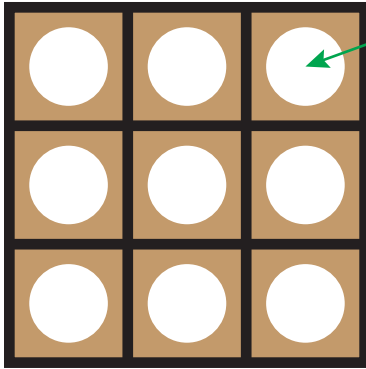
b) Yapılan bütün takılar satıldığında en az kaç lira elde edilir?

23. Kısa kenar uzunluğu 4^3 cm olan eş dikdörtgenler aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre şekilde soru işareti ile belirtilen uzunluk kaç santimetredir?

24.



Boş Çerçeve

Çerçevenin Daire Şeklindeki Bölümleri



Sarı Renkli Camlar



Kırmızı Renkli Camlar



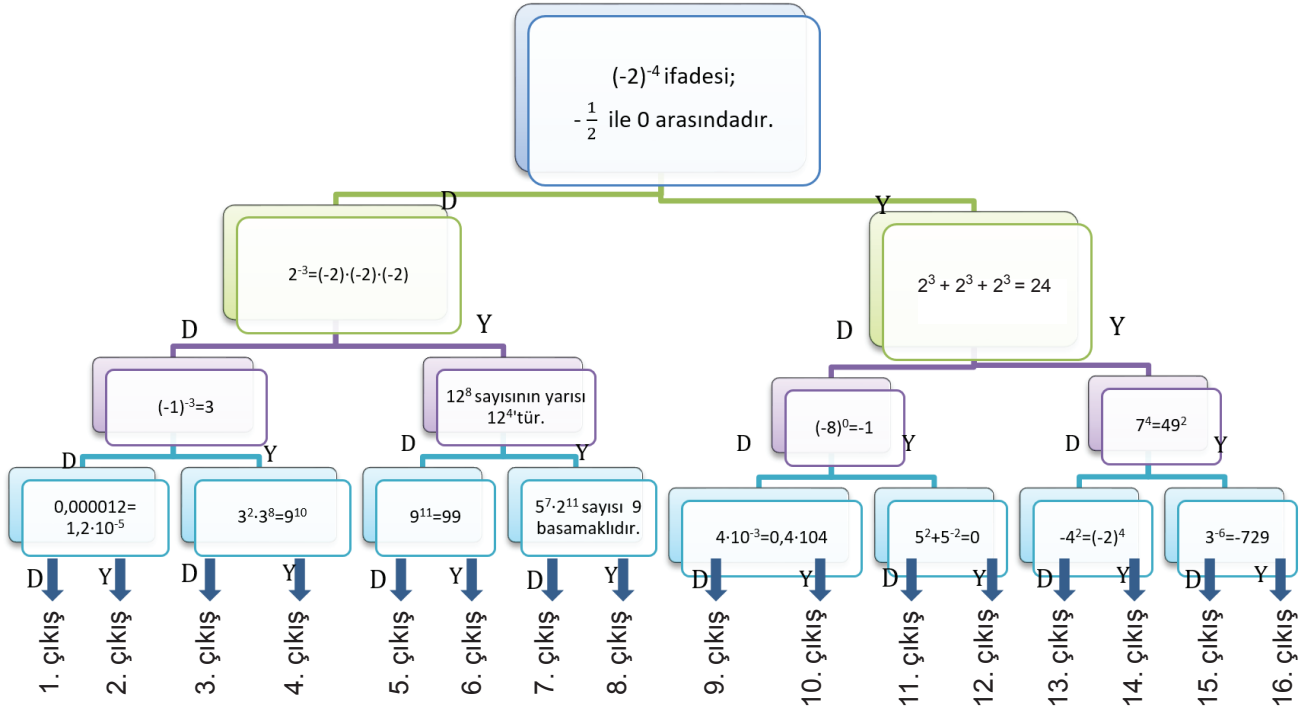
Mavi Renkli Camlar

Şekildeki;

- Boş çerçevenin kütlesi 2^7 gramdır.
- Sarı, kırmızı ve mavi renkli camların her birinden 3'er tane vardır,
- Sarı renkli camların her birinin kütlesi 2^5 gramdır.
- Kırmızı ve mavi renkli camların her birinin kütlesi 2^6 gramdır.

Verilen camların tamamı çerçevenin daire şeklindeki bölümlerine yerleştirilirse, çerçevenin toplam kütlesi kaç kilogram olur? (1 kilogram = 1000 gram)

25.



Yukarıdaki şemada tüm soruları doğru cevaplayan bir kişi hangi numaralı çıkıştan çıkar? (D: Doğru, Y: Yanlış)

26. Aşağıda verilen sayı çiftlerinden hangisinin pozitif bölen sayıları birbirine eşittir?

- A) 12 ve 14 B) 15 ve 20
C) 16 ve 18 D) 25 ve 49

29. $A < B$ olmak üzere, $2A$ ve $3B$ aralarında asal olan iki basamaklı sayılardır.

A ve B asal sayılar olduğuna göre $A + B$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

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

27. $600 = 2^x \cdot 3^y \cdot 5^z$ olduğuna göre, $x + y + z$ işleminin sonucu kaçtır?

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

30. Bir çuvalda 37 kg pirinç vardır.

Bu çuvala en az kaç kg daha pirinç eklenirse, çuvaldaki pirinç hem 3 kg'lık hem de 5 kg'lık poşetlere hiç artmayacak ve poşetlerin tamamı dolacak şekilde paylaşılabilir?

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

28. 1000 sayısının kaç tane asal çarpanı vardır?

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

31.

24	25	35	54
----	----	----	----

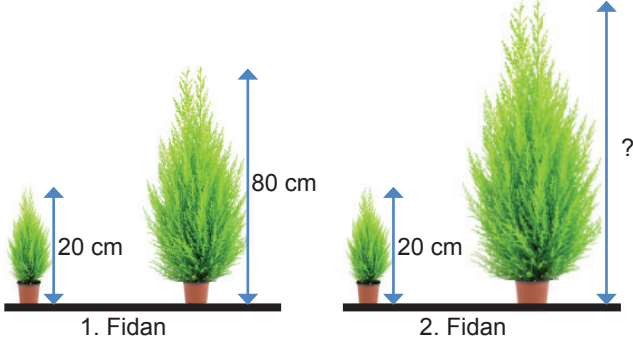
Şekilde, asal çarpanı 2 ve 3 olan sayıların bulunduğu kareler boyanıyor.

Şeklin boyalı hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 
C) 

- B) 
D) 

32. Fen Bilgisi dersinde bitkilerin farklı ortam ve koşullardaki büyümelerini araştırmak isteyen Gizem, 20 cm boyunda iki fidan alıyor. Bu fidanların farklı ortam ve koşullarda 1 ay boyunca büyümelerini gözlemliyor.

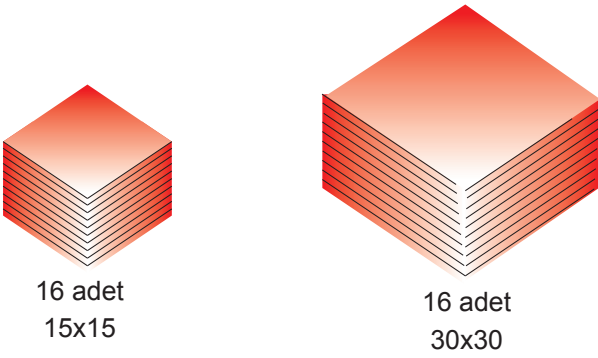


Gizem 1 ay sonunda fidanların boylarını santimetre cinsinden ölçüyor. Ölçtüğü bu uzunlukların, asal çarpanları aynı olan iki doğal sayı olduğunu görüyor.

1 ay sonunda birinci fidanın boyu 80 santimetre olduğuna göre ikinci fidanın boyu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 150

33.



Özdeş olan iki banyonun zeminleri kare şeklindedir. Bu banyolardan birinin zemini 15, diğerinin zemini 30 santimetre kenar uzunluğuna sahip kare fayanslarla kaplanmıştır.

Kaplama işleminde 16'lı paketler halinde satılan şekildeki fayanslar kullanılmıştır. Kaplama işlemi fayanslar; kesilmeden, aralarında boşluk bırakılmadan ve üst üste gelmeyecek şekilde yapılmıştır.

Açılan paketlerdeki fayansların tamamı kullanıldığına göre bu özdeş iki banyonun zeminini kaplamak için kullanılan toplam fayans sayısı en az kaç olabilir?

- A) 32 B) 48 C) 64 D) 80

34.

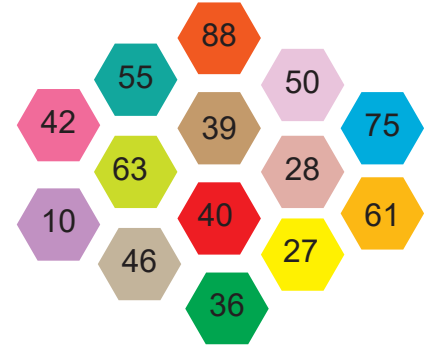


Alanı 400 m^2 olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin uzun kenar uzunluğu ile kısa kenarının uzunluğu aralarında asaldır.

Bahçenin kısa kenarının uzunluğu metre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 16

35. Aşağıdaki altıgen hücrelerin içine sayılar yazılarak bir oyun tasarlanmıştır.

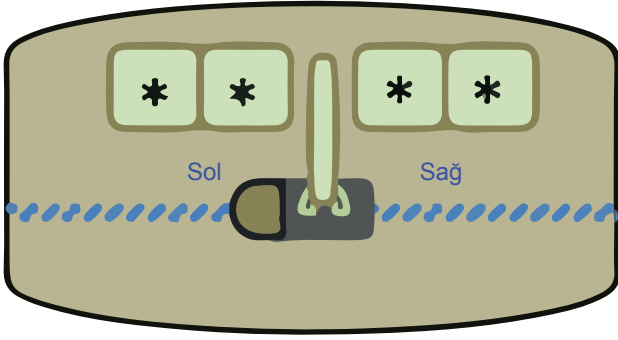


- Oyun, soldan sağa doğru sırayla beş altıgen seçilerek oynanmaktadır.
- İçinde 42 ve 10 sayıları yazılı olan altıgenlerden biri seçilerek oyuna başlanır.
- Seçilen altıgene komşu olan sağındaki iki altıgenden biri seçilerek devam edilir.
- Art arda seçilen iki altıgen içinde yazılı olan sayılar aralarında asal olmak zorundadır.
- En sağda bulunan iki altıgenden biri seçildiğinde oyun tamamlanmış olur.

Buna göre oyunun tamamlanabilmesi için seçilen altıgenlerdeki sayılar sırasıyla aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 42, 55, 39, 50, 75
B) 42, 63, 40, 27, 61
C) 10, 63, 40, 27, 61
D) 10, 63, 39, 28, 75

36.



Yukarıdaki bavulun şifresi sağda ve solda iki basamaklı birer sayı olacak şekilde belirlemiştir.

Sağda ve solda bulunan iki basamaklı sayılar için şu bilgiler verilmiştir.

- Sayılar aralarında asaldır.
- Sayıların asal çarpan sayıları birbirine eşittir.

Bu sayılar aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 25 ile 26 B) 42 ile 99
C) 63 ile 80 D) 72 ile 75

37. Bir ilaç firması yeni ürünleri için iki ayrı salonda tanıtım toplantıları düzenleyecektir. Toplantılar oturumlar halinde yapılacak olup, iki oturum arasında 10'ar dakikalık aralar verilecektir. A ve B olarak isimlendirilen salonlardaki her bir oturumun kaçar dakika olacağı tabloda verilmiştir.

Tablo: Toplantılardaki Oturum Süreleri

Salon İsmi	Salondaki Bir Oturumun Süresi
A	30 dakika
B	50 dakika

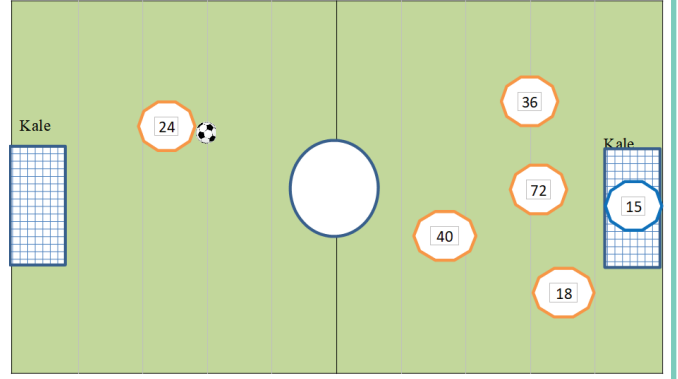
Örneğin, A salonundaki 30 dakikalık oturumun ardından 10 dakika ara verilip yine 30 dakikalık başka bir oturuma geçilir.

Salonlardaki toplantılar saat 08.15'te başlayacaktır. Saat 12.30'dan sonra başlangıç saati aynı olan aralardan biri uzatılarak öğle yemeği verilecektir.

Buna göre öğle yemeği en erken saat kaçta başlayabilir?

- A) 14.15 B) 14.05
C) 13.15 D) 13.05

38.



Şekildeki futbol sahasında daire içinde verilen sayılar oyuncuların forma numaralarıdır.

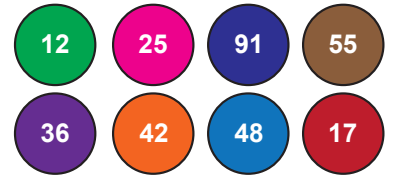
24 forma numaralı oyuncu topu 18, 36, 40 ve 72 forma numaralı oyunculardan birine atıyor.

Topun atıldığı oyuncunun forma numarası ile 24 sayısının EBOB'u hesaplandığında sonucun 15 sayısı ile aralarında asal olduğu görülmüştür.

Buna göre 24 forma numaralı oyuncu topu kaç numaralı oyuncuya atmıştır?

- A) 72 B) 40 C) 36 D) 18

39. Üstünde sayılar yazılı olan şekildeki renkli toplar bir kutuya atılıyor.



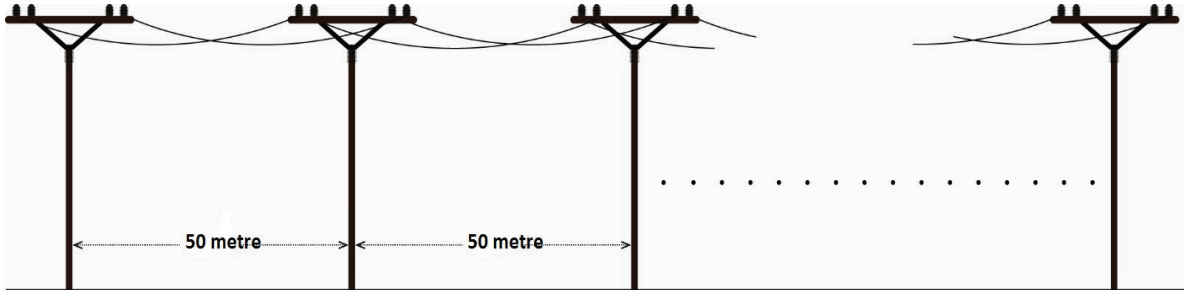
Aşağıda verilen adımlara göre toplar kutudan dışarı çıkarılıyor.

- En çok asal çarpana sahip olan sayının yazılı olduğu top seçiliyor.
- Seçilen bu top ve bu topun üzerinde yazan sayı ile aralarında asal bir sayı yazılı olan tüm toplar dışarı çıkarılıyor.
- Kalan toplar arasından rastgele bir top daha seçiliyor.
- Rastgele seçilen bu top ve bu topun üzerinde yazan sayı ile aralarında asal bir sayı yazılı tüm toplar dışarı çıkarılınca kutuda hiç top kalmıyor.

Buna göre rastgele seçilen topun üzerinde yazan sayı kaçtır?

- A) 12 B) 36 C) 48 D) 91

40.



Başında ve sonunda direk olduğu bilinen bir yol boyunca 50 metre ara ile ahşap direkler bulunmaktadır. Bu direkler sökülüp yolun başına ve sonuna direk dikilmek koşulu ile 80 metre ara ile demir direkler dikiliyor.

Eskisi ile aynı noktaya dikilen 14 tane direk olduğu bilindiğine göre bu yolda başlangıçta kaç tane ahşap direk vardı?

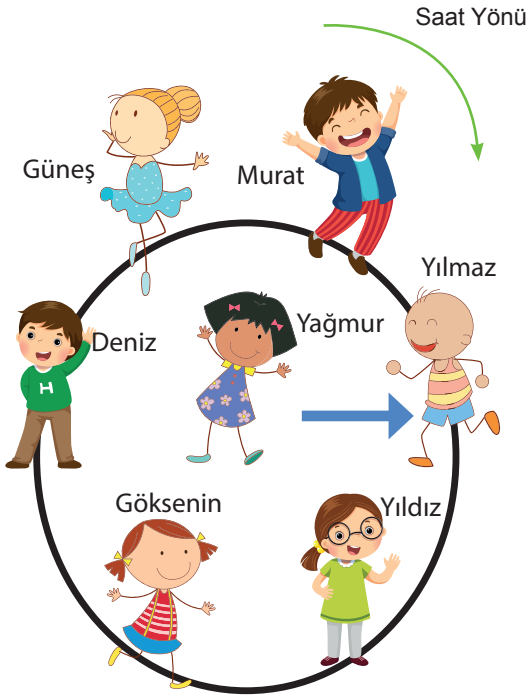
A) 64

B) 65

C) 104

D) 105

41.



Çember oyunu: Yere bir çember çizilir. Ebe olan oyuncu çemberin merkezinde dururken, diğer oyuncular çemberin üzerine dizilirler. Ebe; kendisine bir sayı belirledikten sonra oyunculardan birisini seçer ve bir sayı söylemesini ister. Ebe, söylenen sayı ve kendisinin belirlediği sayının ortak bölenleri kadar, seçilen oyuncudan sonra saat yönündeki oyuncuların ismini okuyarak döner. İsmi son söylenen oyuncu ile ebe yer değiştirir, oyun bu şekilde devam eder.

Yağmur, Yılmaz, Yıldız, Güneş, Göksekin, Deniz ve Murat bu çember oyunu oynamaktadır. Oyuncuların çember üzerindeki dizilişleri yandaki gibidir. Ebe olan Yağmur, kendisi için 60 sayısını belirledikten sonra bir sayı söylemesi için Yılmaz'ı seçer. Yılmaz 45 sayısını söyler. 60 ve 45 sayılarının ortak bölenleri 1, 3, 5 ve 15'tir. 60 ve 45'in ortak bölenleri 4 tane olduğundan Yağmur saat yönünde Yıldız, Göksekin, Deniz ve Güneş'in isimlerini okuyarak döner. Son okunan isim Güneş olduğu için Yağmur ile Güneş yer değiştirir ve ebe Güneş olur. Yağmur ve Güneş birer sayı söyler ve oyun bu şekilde devam eder.

Yağmur ve Güneş'in belirlediği sayılar sırası ile 48 ve 72'dir. Sonrasında sırası gelen oyuncuların söyledikleri sayılar sırası ile 27 ve 16 ise ebe olan son oyuncu kimdir?

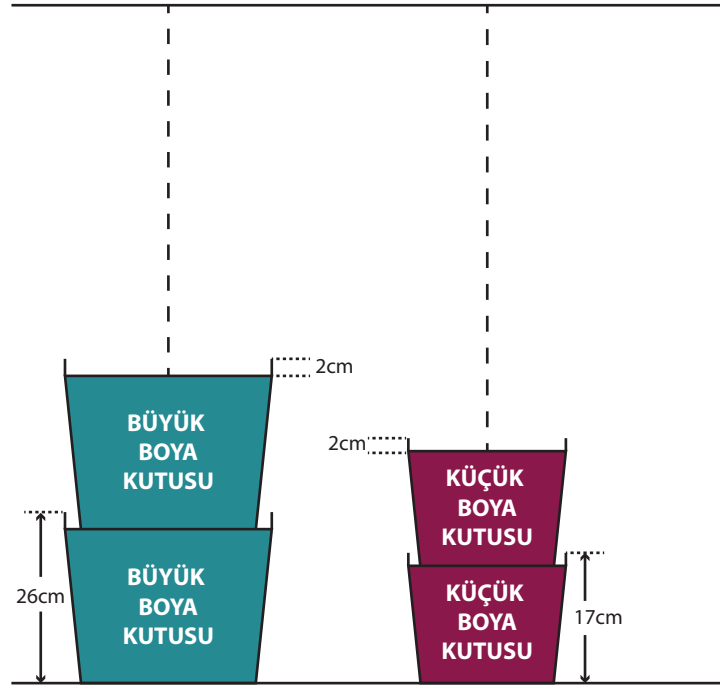
A) Deniz

B) Güneş

C) Yıldız

D) Murat

42. Büyük ve küçük boya kutuları, aynı büyüklükteki kutular üst üste olacak şekilde yerleştirilecektir.



Boya kutularından büyük olanların boyu 26, küçük olanların boyu ise 17 santimetredir. Üst üste yerleştirilen boya kutularının sarsıntıda kayıp yere düşmelerini önlemek için, kutuların üstünde şekildeki gibi 2'şer santimetrelilik boşluklar vardır.

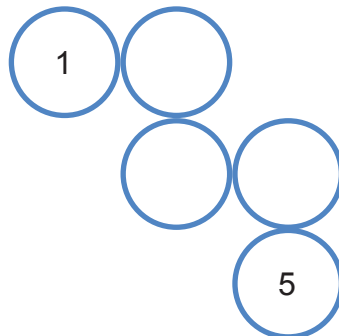
Örneğin, iki adet 17 santimetre boyundaki kutu üst üste yerleştirilirse kutuların üstündeki boşluklardan dolayı boyları toplamı 34 santimetre değil 32 santimetre olur.

Büyük ve küçük boya kutuları şekildeki gibi ayrı ayrı ve tek sıra halinde üst üste yerleştiriliyor.

Boya kutuları üst üste yerleştirildikten sonra, büyük ve küçük boya kutularının yükseklikleri eşit olduğuna göre, en az kaç tane küçük boya kutusu kullanılmış olabilir?

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

43. 1'den 5'e kadar olan sayılar birer kez kullanılarak dairesel bölümlerden oluşan aşağıdaki şekle yerleştirilecektir.

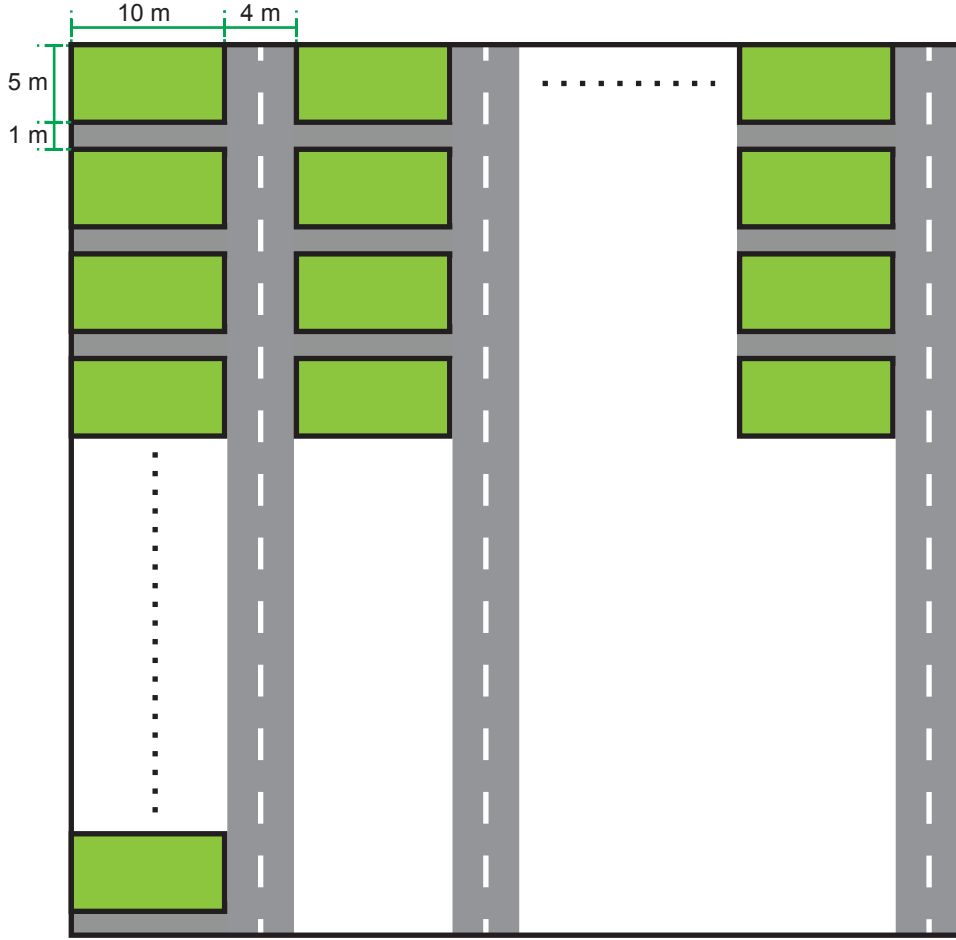


Verilen şekilde birbirine yatay veya dikey olarak temas eden dairelerin içindeki sayılar aralarında asal olacaktır.

1 ve 5 sayıları yerleştirildiğine göre geri kalan sayılar bu şekle kaç farklı şekilde yerleştirilebilir?

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

44. Bir belediyenin "Hobi Bahçesi" yapımı projesi vardır. Bu proje için belirlenen kare bir alan içine 150'den fazla Hobi bahçesinin yapılması planlanıyor. Hobi bahçeleri şekildeki gibi uzun kenarı 10, kısa kenarı 5 metre uzunluğunda olan dikdörtgen şeklinde bahçelerdir.



Kare Alan

a) Buna göre yapılan plan için ihtiyaç duyulan kare alanın bir kenar uzunluğu en az kaç metre olmalıdır?

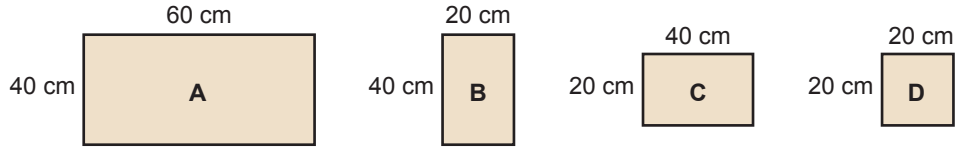
- A) 42 B) 84 C) 126 D) 140



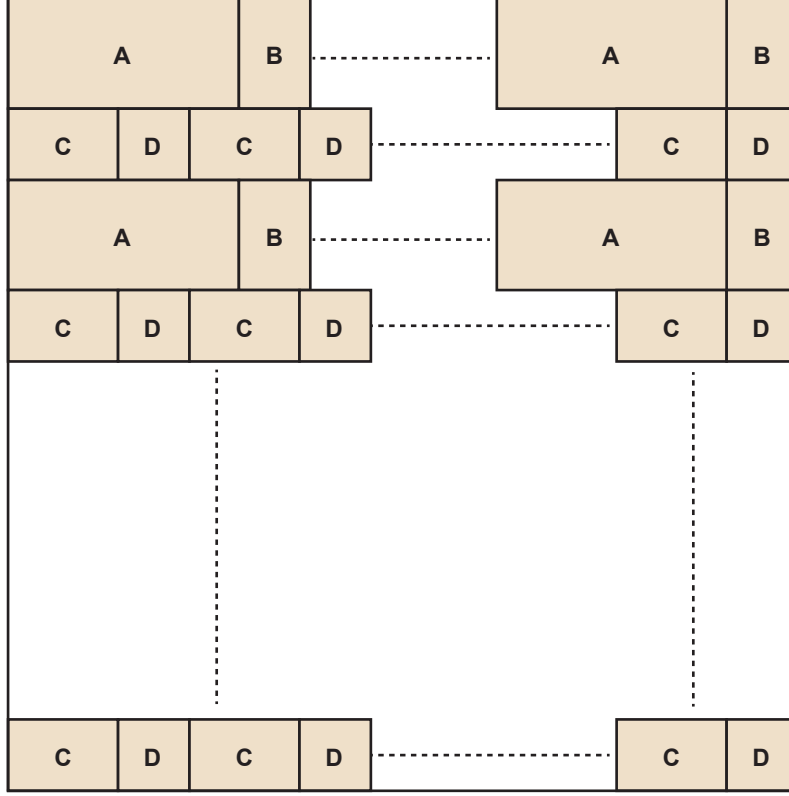
b) Yapılması planlanan 150'den fazla hobi bahçesinin her birinin içine küçük birer kulübe yapılacağına göre, en az kaç tane kulübe yapılabilir?

- A) 168 B) 189 C) 210 D) 252

45. Tarla, bahçe, ormanlık alan gibi büyük yüzeylerin alanlarını ölçmek için arazi ölçüleri kullanılır.



Yukarıda verilen A, B, C ve D parke taşları ile kare şeklindeki bir arazinin yüzeyi aşağıdaki gibi kaplanacaktır.



Kare Şeklindeki Arazi

Buna göre şekildeki gibi kaplanabilecek en küçük arazinin alanı kaç hektardır?

($1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$, 1 hektar = 10000 m^2)

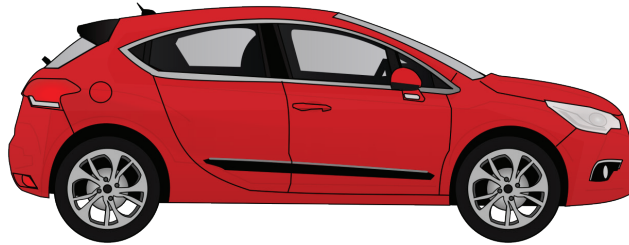
A) $4,32 \cdot 10^{-2}$

B) $5,76 \cdot 10^{-4}$

C) $4,4 \cdot 10^{-4}$

D) $1,44 \cdot 10^{-5}$

46.



Bir otomobilin trafiğe uygun olup olmadığını tespit etmek için her 2 yılda bir muayenesi yapılmaktadır. Bu otomobilin her 9 ayda bir yağ değişimi yapılmaktadır.

6 Haziran 2020 günü bu otomobilin yağ değişimi ile muayenesi birlikte yapıldığına göre aşağıdaki tarihlerden hangisinde bu otomobilin yağ değişimi ile muayenesi birlikte yapılır?

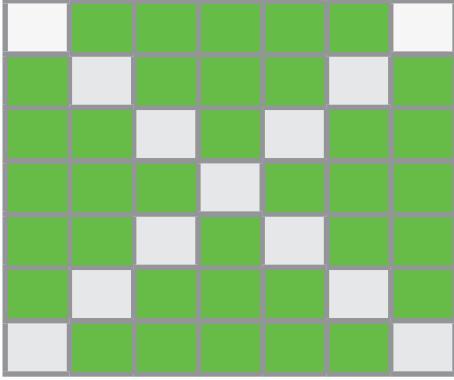
A) 6 Haziran 2022

B) 6 Haziran 2024

C) 6 Haziran 2026

D) 6 Haziran 2028

47. Eşit büyüklükte küçük karelerden oluşan 7x7 boyutlu kare zeminde köşegenlerin dışındaki küçük kareler boyanınca, boyalı küçük kare sayısı 36 olmaktadır.



Eşit büyüklükte küçük karelerden oluşan 25x25 boyutlu başka bir kare zeminde köşegenlerin dışındaki küçük kareler boyanırsa, boyalı küçük kare sayısı kaç olur?

- A) 25 B) 24^2 C) 600 D) 25^2

48. $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-7}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -128 B) -64 C) 64 D) 128

49. Aşağıdaki üslü ifadelerden hangisinin değeri sayı doğrusunda -1 ile 0 arasındadır?

- A) $(-5)^{-3}$ B) $(-8)^{-2}$ C) $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-1}$ D) $\left(-\frac{1}{7}\right)^{-2}$

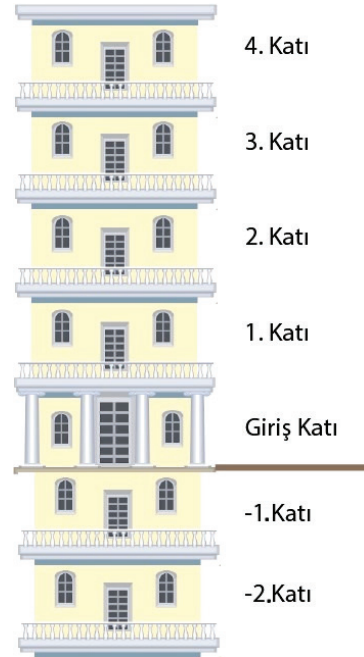
50. Kısa çöp çekme oyunu, genellikle kişiler arasında bir işi yapmak için gönüllü olmadığında oynanan bir oyundur. Oyunda hiç kimse çubukların gerçek uzunluklarını görmez. Bu çubuklar arasında kısa olanı seçen kişi yapılacak olan işi yapmakla görevlendirilir.

Emir, Derya, Zeynep ve Hatice adındaki dört arkadaşın çektikleri çubukların uzunlukları sırasıyla 5^{-3} m, 10^{-1} m, 2^{-4} m ve 3^{-4} m'dir.

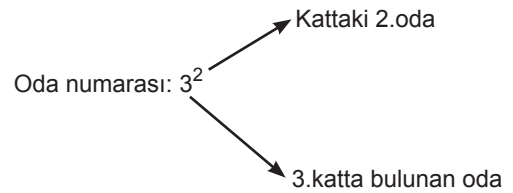
Verilen bilgilere göre bu kısa çöp çekme oyunu sonunda işi yapmak için görevlendirilecek olan kişi kimdir?

- A) Emir B) Derya
C) Zeynep D) Hatice

51.



Yukarıdaki otelin giriş katı hariç her katında 4 tane oda bulunmaktadır. Bu odaların numaraları aşağıdaki gibi üslü sayılarla ifade edilmiştir.



Buna göre oda numaralarının ifade edildiği üslü sayıların kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 24

52. Bir ilin yıllara göre nüfus miktarındaki değişim aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Bir İlin Yıllara Göre Nüfusu Miktarı

Yıllar	Nüfus miktarı
2015	$33,4 \cdot 10^4$
2016	$279 \cdot 10^3$
2017	$0,313 \cdot 10^6$
2018	$27,9 \cdot 10^4$

Bir öğretmen, öğrencilerinden tablodaki bilgilere göre yorum yapmalarını istemiştir.

Buna göre aşağıdaki öğrenci yorumlarından hangisi yanlıştır?

- A) 2018 yılındaki nüfus miktarı bir önceki yıla göre azalmıştır.
 B) En yüksek nüfus miktarının olduğu yıl 2015 yılıdır.
 C) 2016 ve 2018 yılındaki nüfus miktarları eşittir.
 D) Her yıl nüfus miktarı artmıştır.

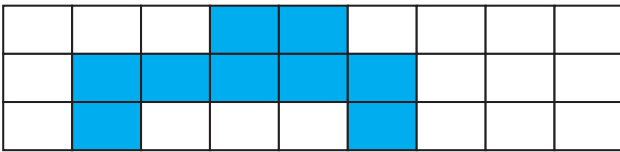
53. Bozuk bir hesap makinesi, tuşlanan iki basamaklı sayıların birler basamağındaki rakamı onlar basamağındaki rakamın üssü olarak algılayıp hesap yapmaktadır.

Örneğin; hesap makinesi $23 \times 48 : 82$ işleminin sonucu yerine $2^3 \times 4^8 : 8^2$ işleminin sonucunu vermektedir.

Buna göre bu hesap makinesi $33 \times 95 : 37$ işleminin sonucunu kaç olarak verir?

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

54. Özdeş dikdörtgenlerin birleşmesiyle oluşan dikdörtgen şeklindeki zemin aşağıdaki gibidir.



Bu dikdörtgen zeminin kısa kenarı 3^4 ve uzun kenarı 9^3 santimetredir.

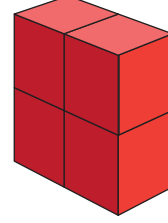
Buna göre boyalı bölgenin alanı kaç santimetredir?

- A) 3^7 B) 3^8 C) 3^9 D) 3^{10}

55. Dört küpün yüzlerine 3^{-2} , 3^{-1} , 3^0 , 3^1 , 3^2 ve 3^3 üslü ifadeleri aşağıdaki kurallara göre yazılıyor.

- Küplerin her bir yüzüne bir tane üslü ifade yazılacak.
- Küplerin karşılıklı yüzlerdeki ifadelerin çarpımı 3 olacak.

Daha sonra bu küpler aşağıdaki gibi yapıştırılıyor.



Buna göre elde edilen cismin yüzlerinde yazan üslü ifadelerin çarpımı en az kaçtır?

- A) 3 B) 3^6 C) 3^{-8} D) 3^{-14}

56. Bir peyzaj mimarı yeni başladığı projesinde bir evin etrafına sarmaşık gülleri ekmeyi planlamaktadır.



Tohum olarak ekilen bu sarmaşık gülleri çimlendikten sonra haftada 2^5 cm uzamaktadır.

Buna göre sarmaşık gülleri çimlendikten sonra kaç ayda 4^5 santimetre uzunluğa ulaşırlar?

(1 ay 4 hafta alınacaktır.)

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

57.

1. Sayı	$2 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^{-2}$
2. Sayı	$5 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-3}$
3. Sayı	$4 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-3}$

Yukarıda çözümlenmiş olarak verilen üç sayının toplamı kaçtır?

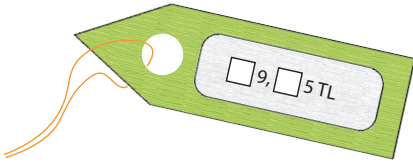
- A) 606,28 B) 680,084
C) 6500,208 D) 6560,284

58. Aşağıdaki tabloda Kerem'in bir mağazadan satın aldığı ürünlerin fiyatlarının çözümlenmiş halleri vardır.

Tablo: Kerem'in Satın Aldığı Ürünlerin Fiyatı

Ürünler	Fiyatı (TL)
Pantolon	$6 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
Gömlek	$3 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2}$
Kazak	$9 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
Ceket	$1 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

Bu ürünlerden birinin bazı rakamları silinmiş fiyat etiketi aşağıdaki gibidir.



Bu fiyat etiketi hangi ürüne aittir?

- A) Pantolon B) Gömlek
C) Kazak D) Ceket

59. Bir fen bilgisi öğretmeni öğrencileri ile birlikte botanik parka gezi düzenlemiştir. Bu botanik parkta bulunan bitkiler türlerine göre numaralandırılmıştır. Gezi sırasında bir öğrenci aynı bitki türlerinin numaralarının eşit olduğunu fark etmiştir.

Aşağıdaki numaralardan hangisi diğerlerinden farklı bir bitki türüne aittir?

- A) $0,08 \cdot 10^2$ B) $0,8 \cdot 10^1$
C) $800 \cdot 10^{-1}$ D) $80 \cdot 10^{-1}$

60. Aşağıdaki şekilde yanyana yerleştirilmiş üç masanın üstten görüntüsü vardır. Bu masaların her birinin üzerinde, birer yüzüne sayı yazılmış olan üç tane kağıt bulunmaktadır.

1. Masa	2. Masa	3. Masa
$3 \cdot 10^{-2}$	$8 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^2$
$4 \cdot 10^{-2}$	$7 \cdot 10^{-1}$	10^2
$2 \cdot 10^{-2}$	$6 \cdot 10^0$	$9 \cdot 10^2$

Ali bu masaların her birinden birer tane kağıt alıyor.

Ali'nin aldığı kağıtların üzerinde yazan sayıların toplamı, aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 106,04 B) 307,09
C) 586,02 D) 980,73

61. Bilgi; $|a|$, 1 veya 1'den büyük, 10'dan küçük bir gerçek sayı ve n bir tam sayı olmak üzere $a \cdot 10^n$ gösterimine bilimsel gösterim denir.



Gök bilimciler, uzak bir galaksinin merkezinde yer alan süper kütleli kara deliğin ilk kez fotoğrafını çekmeyi başardılar. Bilim insanları 40 milyar km çapı olan ve Dünya'dan kat kat daha büyük olan dev kara deliği "canavar" olarak tanımladılar.

(1 milyar = 1 000 000 000)

Bu kara deliğin çapının metre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

(1 km = 1 000 m)

- A) $0,04 \cdot 10^{11}$ B) $0,04 \cdot 10^{12}$
C) $4 \cdot 10^{11}$ D) $4 \cdot 10^{13}$

62. Rüzgâr türbini, rüzgârdaki kinetik enerjiyi önce mekanik enerjiye daha sonra da elektrik enerjisine dönüştüren sistemdir.

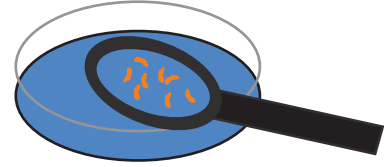


50 000 tane rüzgâr türbini yıllık 146 milyar kWh enerji ürettiğine göre bir tane rüzgâr türbininin ürettiği enerjinin kWh cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

(1 milyar = 1 000 000 000)

- A) $2,92 \cdot 10^5$ B) $7,3 \cdot 10^5$
C) $2,92 \cdot 10^6$ D) $7,3 \cdot 10^6$

63.



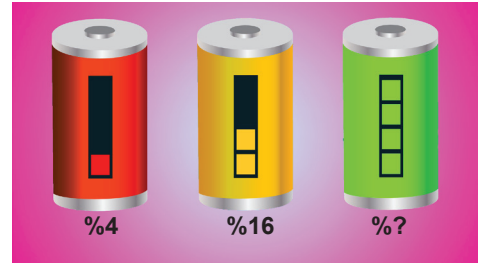
Petri Kabı

Bir laboratuvaradaki petri kabına saat 11.40'da 10 tane bakteri konulmuştur. Petri kabındaki bakteri sayısı her 20 dakikada 2 katına çıkmaktadır.

Bir bakterinin kütlesi 10^{-24} gram olduğuna göre petri kabındaki bakterilerin saat 15:00'te toplam kütlelerinin gram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1,024 \cdot 10^{-20}$ B) $5,12 \cdot 10^{-21}$
C) $2,56 \cdot 10^{-21}$ D) $1,28 \cdot 10^{-24}$

64.



Bir telefon, pilinin doluluk yüzdesi %4 iken şarja takılmıştır. 16 dakika sonra telefon pilinin doluluk yüzdesi %16 olmuştur. Sabit hızla toplam 19 dakika şarj edilen telefon şarjdan çıkarılmıştır.

Buna göre telefon şarjdan çıkarıldığında pilinin doluluk yüzdesi aşağıda çözümlenmiş biçimde verilen sayılardan hangisidir?

- A) $1 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
B) $1 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
C) $1 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
D) $2 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

65. Aşağıdaki kareli zeminde oynanan bir oyun tasarlanmıştır.

Başlangıç	16^2	2^{-1}	32
256	2	$\frac{1}{8^2}$	4
$\frac{1}{32}$	8^2	$\frac{1}{4}$	Bitiş

Bu oyunun kuralları aşağıdaki gibidir;

- İçinde sayılar yazılı olan karelerden her defasında birer kare hareket ederek, başlangıç karesinden bitiş karesine ulaşılabacaktır.
- Yalnızca kenarları komşu olan kareler arasında; aşağı, yukarı, sağa veya sola doğru hareket edebilir. Çaprazdaki karelere hareket edilemez.
- Bir kareye iki defa gidilemez.
- Gidilen tüm karelerdeki sayılar çarpılarak puan hesaplaması yapılır.

Buna göre bu oyunda en fazla kaç puan alınabilir?

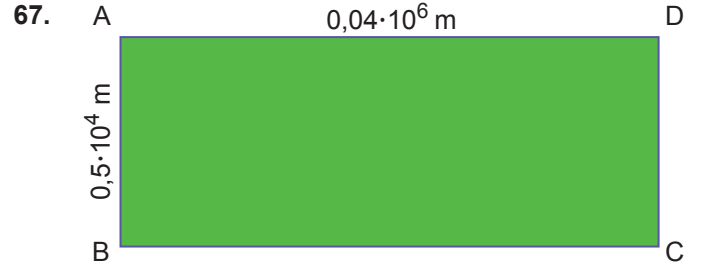
- A) 2^{17} B) 2^{19} C) 2^{23} D) 2^{24}

66. Aşağıdaki tabloda her satır, her sütun ve her köşgen-deki üslü ifadelerin çarpımı birbirine eşittir.

3^{-5}		
3^7	y	
x		3^{-3}

Buna göre $\frac{y}{x}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3^5 B) 3^7 C) 3^{10} D) 3^{14}



Şekilde verilen ABCD dikdörtgeninde;

$$|AD| = 0,04 \cdot 10^6 \text{ m,}$$

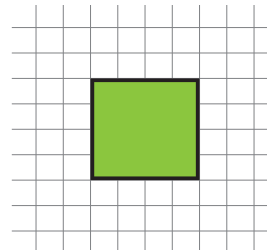
$$|AB| = 0,5 \cdot 10^4 \text{ m'dir.}$$

Buna göre ABCD dikdörtgeninin alanı kaç metreka-redir?

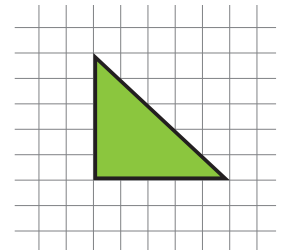
- A) $0,02 \cdot 10^6$ B) $0,2 \cdot 10^6$
C) $2 \cdot 10^8$ D) $0,002 \cdot 10^{12}$

68. Bilgi: Dik üçgenlerin alanı dik kenar uzunluklarının çarpımının yarısına eşittir.

Eş kareli zeminler üzerine yerleştirilmiş şekiller aşağıdaki gibidir.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'deki karenin çevresi 2^{-3} metre olduğuna göre Şekil 2'deki üçgenin alanı kaç metreka-redir?

- A) $5 \cdot 2^{-7}$ B) $5 \cdot 2^{-8}$
C) $25 \cdot 2^{-14}$ D) $25 \cdot 2^{-15}$

69.



Bir rüzgâr türbini yılda ortalama 2400 kWh elektrik üretmektedir.

İstanbul ilinin 1 yıllık elektrik tüketiminin 12 milyon mWh olduğu biliniyor.

İstanbul'un 1 yıllık tüm elektrik enerjisi ihtiyacının rüzgâr türbinleri ile karşılanabilmesi için kaç adet rüzgâr türbinine ihtiyaç vardır?

(1 mWh = 1000 kWh)

- A) $5 \cdot 10^6$ B) $4 \cdot 10^5$
C) $50 \cdot 10^2$ D) $2 \cdot 10^3$

70.



Madeni paraların düzenli şekilde biriktirilmesi için kullanılan kutu şeklindeki gibi 5 özdeş bölmeden oluşmaktadır. Paralar kutuya aralarında boşluk kalmayacak şekilde üst üste yerleştiriliyor. Para yerleştirilen boş bölmenin yüksekliği 10^{-1} metredir.

Bu kutuya kalınlığı $2 \cdot 10^{-1}$ santimetre olan madeni paralardan en fazla kaç tane yerleştirilebilir?

(1 m = 100 cm)

- A) 100 B) 150 C) 200 D) 250

71. Granbi bisiklet, ön tekerleği çok büyük ve arka tekerleği çok küçük olan bir bisiklet türüdür.

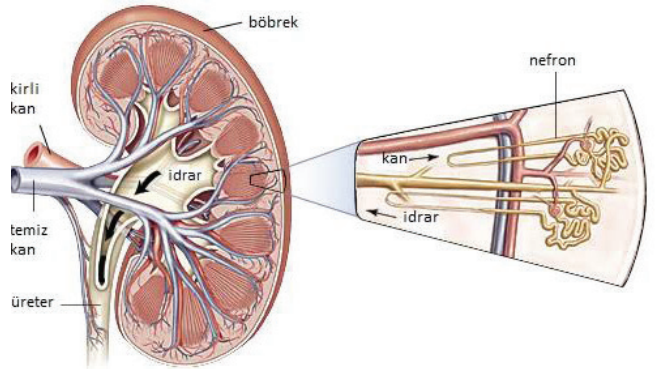
Bir granbi bisiklette;

- Ön tekerleğin yarıçapı arka tekerleğin yarıçapının 3 katıdır.
- Arka tekerleğin yarıçapı 9 santimetredir.
- Ön tekerlek 81 tane tel ile yapılmıştır ve bu tellerin her birinin uzunluğu ön tekerleğin yarıçapı kadardır.

Buna göre ön tekerleğin yapımında kullanılan tellerin toplam uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 3^5 B) 3^6 C) 3^7 D) 3^8

72.



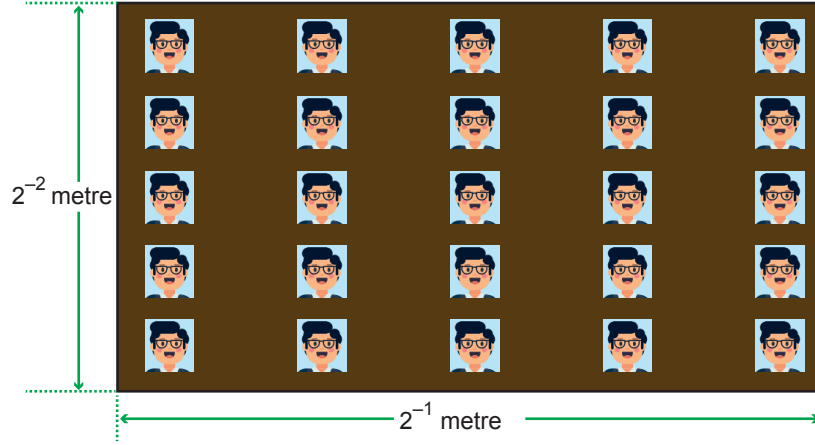
Böbreklerin içindeki süzme bölümlerine "nefron" denir. Sağlıklı bir insanda 2 adet böbrek ve her bir böbrekte 1 milyon nefron vardır.

Kalp ile vücuda pompalanan kanın %20'si böbreklere gelir ve nefronlarda süzülür.

Bir günde bir nefronda $72 \cdot 10^{-2}$ mililitre kan süzülmesine göre 1 haftada kalbin vücuda pompaladığı kan kaç litredir? (1 l = 1000 ml)

- A) $5,04 \cdot 10^3$ B) $7,2 \cdot 10^3$
C) $25,2 \cdot 10^3$ D) $50,4 \cdot 10^3$

73. $a \neq 0$ ve n bir tam sayı olmak üzere $\frac{1}{a^n} = a^{-n}$ ve $a^n = \frac{1}{a^{-n}}$ 'dir.
Gürbüz, bir kenarının uzunluğu 5^{-2} metre olan kare şeklindeki 25 fotoğrafı eni 2^{-1} , boyu 2^{-2} metre olan bir masanın üzerine şekildeki gibi yerleştiriyor.



Buna göre masa üzerindeki fotoğrafların kapladığı toplam alan masanın üst yüzeyinin tüm alanının yüzde kaçıdır?

- A) 25 B) 32 C) 40 D) 48
74. Yasemin Öğretmen üslü sayılarla ilgili bir etkinlik tasarlamıştır. 15 kişilik sınıfındaki her öğrenciye bir yüzünde üslü ifadeler yazılı olan aşağıdaki kartlardan birer tane vermiştir.

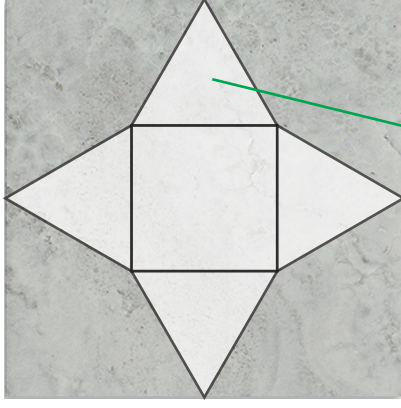
$43,7 \times 10^{-7}$	$43,7 \times 10^{-5}$	$0,437 \times 10^{-9}$	$43,7 \times 10^{-11}$	$43,7 \times 10^{-8}$
$4,37 \times 10^{-5}$	$4,37 \times 10^{-6}$	$4,37 \times 10^{-7}$	$43,7 \times 10^{-9}$	$4,37 \times 10^{-9}$
437×10^{-10}	4370×10^{-8}	$43,7 \times 10^{-4}$	$0,437 \times 10^{-2}$	437×10^{-6}

İki öğrenciye verilen kartlardaki sayılar eşitse bu öğrenciler bir grup oluşturacaktır.

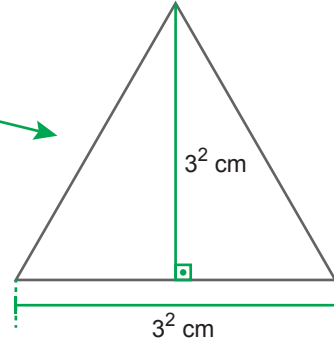
Bu şekilde 7 tane grup oluşturulduğunda hangi üslü ifadenin yazılı olduğu karta sahip öğrenci boşta kalır?

- A) $43,7 \times 10^{-8}$ B) $43,7 \times 10^{-9}$ C) $4,37 \times 10^{-9}$ D) $0,437 \times 10^{-9}$

75.



Kare Fayans

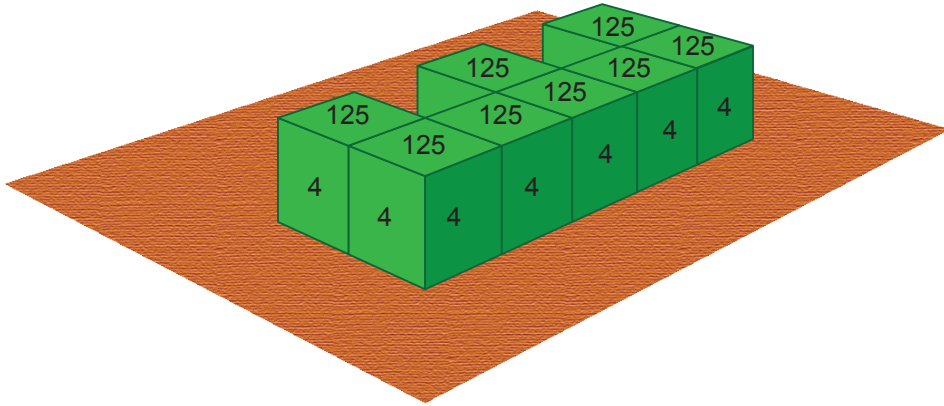


Yukarıda verilen kare şeklindeki fayansın üzerindeki üçgenlerin tümü ikizkenar üçgendir ve bu ikizkenar üçgenler birbirlerine eştir.

Bu fayanslar kesilmeden, aralarında boşluk bırakılmadan ve üst üste gelmeyecek şekilde yerleştirilerek, aşağıda eni ve boyu verilen dikdörtgen koridorlardan hangisinin zemini tamamen kaplanabilir?

Eni	Boyu
A) $9^2 \cdot 2$ cm	$5^2 \cdot 6^2 \cdot 2^1$ cm
B) 3^5 cm	$4^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ cm
C) 6^3 cm	$15^2 \cdot 6^1$ cm
D) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ cm	$3^4 \cdot 4^2$ cm

76.



Özdeş küpler önce birbirlerine sonra da tahta zemin üzerine şekildeki gibi yapıştırılıyor.

Daha sonra küplerin birbirlerine ve tahta zemine yapıştırılan yüzeyleri dışındaki tüm yüzeylere sayı yazılıyor.

Sayı yazılan yüzeylerden zemine paralel olanlara 125, zemine dik olanlara ise 4 sayısı yazılıyor.

Buna göre küplerin yüzeylerine yazılan tüm sayıların çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5^{10} \cdot 10^{24}$ B) $2^{12} \cdot 10^{24}$ C) $5^{10} \cdot 10^{14}$ D) $2^{12} \cdot 10^{14}$

77. Dikdörtgen şeklinde bir kurdele ile ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir;

- Kurdele A, B ve C isimli üç parçaya ayrılmıştır.
- B isimli parçanın uzunluğu A isimli parçanın uzunluğunun 10 katı, C isimli parçanın uzunluğu da B isimli parçanın uzunluğunun 10 katıdır.
- A isimli parça iki eş parçaya ayrılarak 1 ve 2 numaralı parçalar elde ediliyor.
- B isimli parça dört eş parçaya ayrılarak 3, 4, 5 ve 6 numaralı parçalar elde ediliyor.
- C isimli parça beş eş parçaya ayrılarak 7, 8, 9, 10 ve 11 numaralı parçalar elde ediliyor.



- 2 numaralı parçanın uzunluğunun 5 numaralı parçanın uzunluğuna oranı a,
- 1 numaralı parçanın uzunluğunun 9 numaralı parçanın uzunluğuna oranı b
- 3 numaralı parçanın uzunluğunun 11 numaralı parçanın uzunluğuna oranı c'dir.

Buna göre $a + b + c$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $3,5 \cdot 10^{-1}$

B) $2,5 \cdot 10^{-1}$

C) $3,5 \cdot 10^{-3}$

D) $2,5 \cdot 10^{-3}$

78. $a \neq 0$ ve n, m birer tam sayı olmak üzere $\frac{1}{a^n} = a^{-n}$, $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ dir. Üzerinde 4 adet renkli buton bulunan bir hesap makinesi aşağıdaki gibidir.



Hesap Makinesi

Tablo: Butonların Renklerinin Rakam Karşılıkları

Renk	Sarı	Kırmızı	Mavi	Yeşil
Rakam	1	2	4	8

Bu makinenin üzerindeki tuşlardan iki tanesine sıra ile basılıyor. Hesap makinesi ilk basılan butonun tablodaki rakam karşılığını taban, ikinci basılan butonun ise tablodaki rakam karşılığının toplama işlemine göre tersini üs olarak algılayıp bir üslü sayı üretiyor. Ürettiği bu üslü sayının değerinin %25'i olan sayıyı ekranda gösteriyor.

Bu hesap makinesinde sıra ile mavi ve yeşil butonlara basılırsa ekranda aşağıdaki üslü sayılardan hangisinin değeri görünür?

A) 2^{-12}

B) 2^{-14}

C) 2^{-16}

D) 2^{-18}

79. Bir bilgi yarışmasına her yarışmacı 1000 puan ile başlamaktadır. Yarışmacıların mevcut puanları; verdikleri her doğru cevaptan sonra 10^2 ile, verdikleri her yanlış cevaptan sonra ise 10^{-1} ile çarpılıyor. Tabloda yarışmacıların dört soruya verdikleri cevaplar gösterilmiştir.

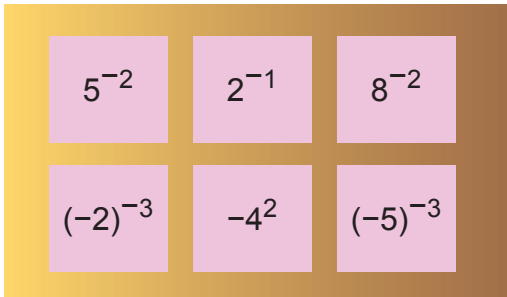
Tablo: Yarışmacıların Sorulara Verdiği Cevaplar

	Soru Numarası			
	1	2	3	4
Eylem	B	C	A	B
Tekin	A	C	D	B
Emir	C	D	B	C
İklim	B	C	D	D

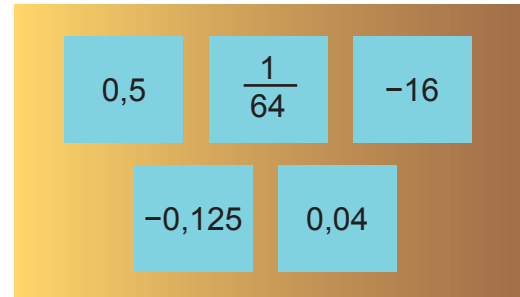
Yarışmada Eylem 2, Tekin 4, Emir ise 2 soruyu yanlış cevap verdiğiğine göre İklim'in yarışma sonundaki puanı kaç olur?

- A) 10^2 B) 10^1 C) 10^{-1} D) 10^{-2}

80.



Şekil 1



Şekil 2

Alper, Şekil 1'deki kartlarda yazılı olan üslü ifadelerin değerini hesaplıyor.

Alper'in hesapladığı hangi değerın eşiti Şekil 2'de yoktur?

- A) -125 B) -0,008 C) $\frac{1}{125}$ D) 125

CEVAP ANAHTARI

1. D-Y-D-D-Y-Y-D

2.

- 1) İki sayı aralarında asal ise bu sayıların EBOB 'u1..... olur.
- 2) Asal sayılar sadece kendisine ve1..... bölünür.
- 3) İlk 100 sayıda 25 taneasal..... sayı vardır.
- 4) En küçük çift asal sayı2.....
- 5) İki basamaklı en büyük asal sayı97.....
- 6) 1'den başka pozitif ortak böleni olmayan iki tam sayıyaaralarında.asal... sayılar denir.
- 7) 91 sayısıtek..... sayıdır.
- 8) 12 sayısının pozitif tam bölenleri sayısı6..... tanedir.
- 9) 75 sayısının asal çarpanları sırasıyla3..... ve5..... sayılarıdır.
- 10)Aralarında.asal..... iki sayının EKOK'u, bu iki sayının çarpımına eşittir.
- 11) Sıfırdan farklı her tam sayınınsıfırıncı kuvveti. 1'e eşittir.
- 12) Negatif bir tam sayının çift kuvvetleripozitif....., tek kuvvetlerinegatif..... olur.
- 13) Tabanları aynı olan üslü sayılardaçarpma..... işlemi yapılırken üsler toplanır.
- 14) 10^4 sayısının sondan4..... basamağı sıfırdır.(4)
- 15) İki doğal sayının ortak bölenlerinin en büyüğüneEBOB..... denir.

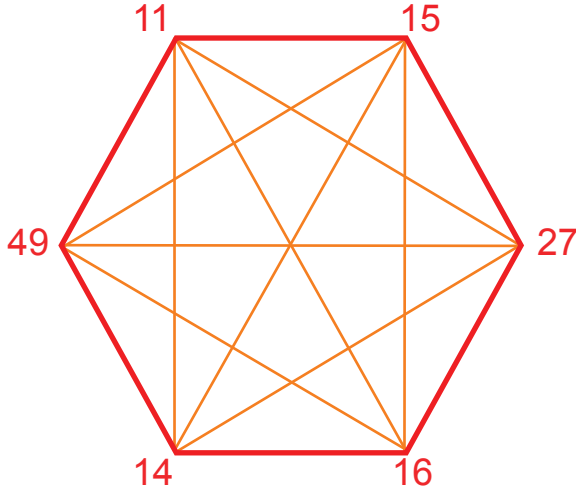
3. 6

4. 40, 108, 144, 189

5. 9

6. Y-D-Y-D-D-Y-Y-Y-D

7.



8. 75 ve 14

9. 24

10. 72

11.

Pozitif	İşlemler	Negatif
X	$(-5)^{-4}$	
X	12^2	
	-2^{-6}	X
X	6^{-3}	
	$(-8)^5$	X
	$(-3)^{-3}$	X

12. Bu rakamların toplamı $1 + 8 = 9$ 'dir.

13. $x = 8$ ve $y = -6$ olduğundan $y - x = (-6) - 8 = -14$ olur.

14.

Ülke	Ülke Nüfusları	Bilimsel Gösterim
Türkiye	82 367 256	$8,2367256 \times 10^7$
Rusya	143 895 551	$1,43895551 \times 10^8$
Gürcistan	3 904 204	$3,904204 \times 10^6$
Hindistan	1 368 737 513	$1,368737513 \times 10^9$
İzlanda	340 566	$3,40566 \times 10^5$

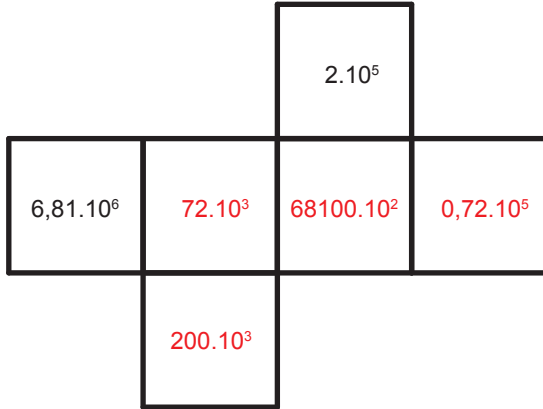
15.a) 3 tane mavi, 1 tane sarı, 2 tane pembe, 5 tane siyah, 2 tane yeşil

15.b) 200,605

16. $1,469 \cdot 10^{-5}$

17. $3^{-5} \cdot 2^{-8}$

18.



19. $2^3 - 4^{-3} = 8 - \frac{1}{64} = \frac{511}{64}$

20. a) $96 \cdot 10^1 = 9,6 \cdot 10^2$

e) $0,085 \cdot 10^5 = 8,5 \cdot 10^3$

b) $0,72 \cdot 10^2 = 7,2 \cdot 10^1$

f) $642 = 6,42 \cdot 10^2$

c) $6000 = 6 \cdot 10^3$

g) $0,7 \cdot 10^2 = 7 \cdot 10^1$

ç) $51200 \cdot 10^{-2} = 5,12 \cdot 10^2$

h) $0,72 \cdot 10^3 = 7,2 \cdot 10^2$

d) $10^1 = 1 \cdot 10^1$

ı) $0,005 \cdot 10^{-7} = 5 \cdot 10^{-10}$

21. $75 + 18 + 20 = 113$

22.a) 1080

22.b) 960

23. 384

24. 0,608

25. 12.çıkış

26. D	36. C	45. B	55. C	65. D	75. C
27. D	37. B	46. C	56. A	66. C	76. B
28. B	38. B	47. B	57. D	67. C	77. A
29. C	39. D	48. A	58. A	68. D	78. D
30. D	40. D	49. A	59. C	69. A	79. A
31. A	41. C	50. A	60. A	70. D	80. B
32. A	42. A	51. B	61. D	71. C	
33. D	43. B	52. D	62. C	72. D	
34. D	44.a) C	53. A	63. A	73. B	
35. C	44.b) B	54. C	64. B	74. C	



meb.gov.tr