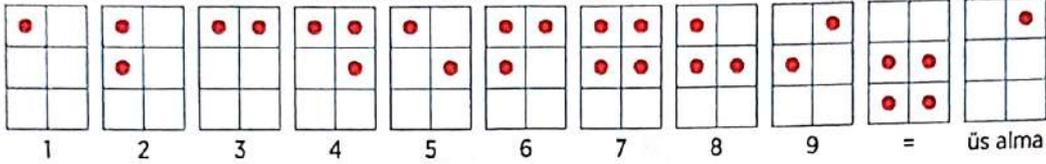


DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER

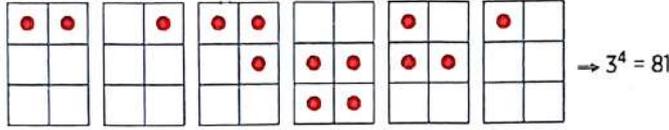
-1

1. Braille alfabesi engellilerin kullandığı bir kâğıt üzerine iğne yardımıyla yazılabilen harflerin, sayıların, bağlaçların ve noktalama işaretlerinin belirtildiği sistemdir.

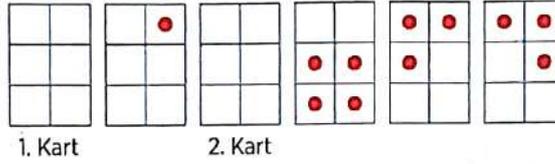
Bu sistemde rakamları ve bazı sembolleri ifade eden kartlar aşağıda verilmiştir.



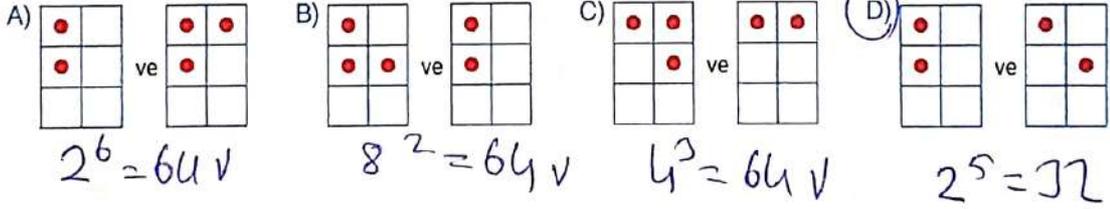
Örneğin;



Buna göre



İşleminin sonucunun doğru olabilmesi için 1. kart ve 2. kart yerine sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelemez?



2.



Yukarıda 300 metrelik bir koşu pistinde başlangıç noktasına uzaklıkları 3'ün sayma sayısı kuvveti olan metrelerde olacak şekilde en fazla sayıda engeller konulmuştur. Bu koşuya katılan 10 yarışmacıdan birisi 200. metrede, birisi 250. metrede yarışı bırakıp diğer 8 yarışmacı yarışı bitirmiştir.

Buna göre, bu yarışmacıların atladıkları toplam engel sayısı kaçtır?

- A) 49 B) 48 C) 47 D) 46

Handwritten solution for question 2:

3¹ → 3
3² → 9
3³ → 27
3⁴ → 81
3⁵ → 243

243 - 300 → 56
56 - 200 → 36
36 - 250 → 11

11 + 8 = 19

250. metrede 5 duvar geçmişi → 8. 5 = 40 duvar
200. metre → 7 duvar

40 + 7 = 47

3. Aşağıda iki doğal sayının çarpımında kullanılacak bir yöntem verilmiştir.

- İki sütunlu bir tablo yapıp; çarpma işleminin birinci çarpanını sol taraftaki sütunun birinci satırına, ikinci çarpanını ise sağ taraftaki sütunun birinci satırına yazın.
- 1. çarpanı sürekli 2 ye bölüp kalanı işleme dahil etmeden bulduğunuz bölümleri bir alt satıra yazın, satıra 1 yazana kadar aynen devam edin.
- 2. çarpanın her defasında 2 katını alıp bir alt satıra yazın, sol sütunda 1 yazan satıra gelene kadar işleme devam edin.
- Tabloyu oluşturduktan sonra 1. sütundaki yazılı tek sayıların karşısına denk gelen 2. sütundaki sayıları toplayın.
- Bulduğunuz sonuç verilen çarpma işleminin sonucudur.

Örneğin; 17.8 işleminin sonucunu bu yöntemle bulalım.

	1. sütun	2. sütun
tek sayı ←	17	8
	8	16
	4	32
	2	64
tek sayı ←	1	128

1. Sütundaki tek sayıların karşısındaki 2. sütunda bulunan 8 ile 128'in toplamı istenen sonuçtur.

$$\begin{aligned} \text{Yani } 17 \cdot 8 &= 8 + 128 \\ &= 136 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Bu yöntemi kullanarak K.L işleminin sonucunu bulmak isteyen Merve aşağıdaki tabloyu hazırlıyor.

1. sütun	2. sütun
K	L
X	
1	416

$416 : 52 = 8$

1	2
8	52
4	104
2	208
1	416

$$\begin{aligned} 8 \cdot 52 &= 416 + 52 \\ &= 468 \end{aligned}$$

K. L = 468 olduğuna göre X sayısı kaçtır?

A) 4

B) 5

C) 9

D) 10

4. Aşağıdaki kutularda üzerlerinde farklı birer doğal sayının yazılı olduğu toplar bulunmaktadır.

Toplam 36

1. kutu

2. kutu

Toplam 36

42
+36
78

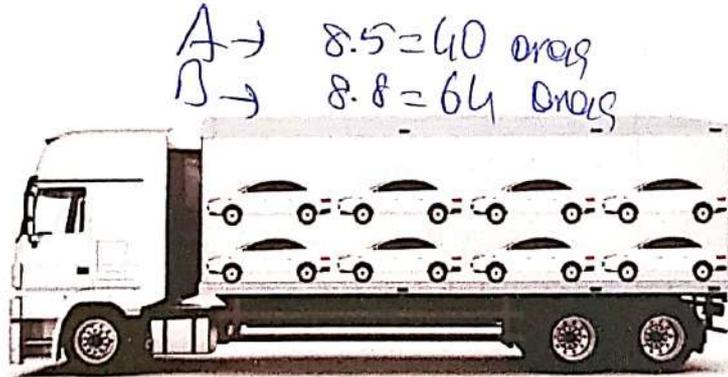
36 olmalı her biri

Kutularda yazan toplar üzerinde bulunan doğal sayıların toplamlarının birbirine eşit olabilmesi için 1. kutudaki 6 top arasından bir top alınıp 2. kutuya atılacaktır.

Buna göre, bu topun üzerinde yazan sayı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7
- çözüm: Denenmelidir

5.



Otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir şirketin A bayisine yukarıdaki gibi içinde 8 tane araç bulunan 5 tane tır, B bayisine ise 8 tane tır gönderiliyor.

Buna göre, aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu bu şirketin A ve B bayilerine gönderdiği toplam araç sayısını vermez?

- A) $8 \cdot (5 + 8)$
 $8 \cdot 13 = 104$
- B) $8 \cdot 5 + 8^2$
 $40 + 64 = 104$
- C) $8 \cdot 8 \cdot 5$
- D) $8 \cdot 5 + 8 \cdot 8$
 $40 + 64 = 104$

6. Dört arkadaş bir pazar günü dinlenmek için bir oyun parkına gitmişlerdir. Aşağıdaki tabloda bu arkadaşların oyun parkına gitmeden önce ve dönüşte kalan para miktarı TL cinsinden verilmiştir.

Tablo: Dört arkadaşın para miktarları

Kişiler	Oyun Parkına Gitmeden Önceki Para Miktarı (TL)	Dönüşteki Para Miktarları (TL)
Hasan	11^2	9^2
Selman	3^4	2^5
Emin	5^3	10^2
Ahmet	2^7	$2^6 + 3^3$

$$121 - 81 = 40$$

$$81 - 32 = 49$$

$$125 - 100 = 25$$

$$128 - 91 = 37$$

Buna göre, bu dört arkadaştan hangisi daha çok para harcamıştır?

A) Hasan

B) Selman

C) Emin

D) Ahmet

7.



Bozuk bir hesap makinesi girilen bir işlemi, işlem önceliğinin tersi yönünde yapmaktadır.

Örneğin $8 + 5 \cdot 3$ işlemi $8 + 5 = 13$

$13 \cdot 3 = 39$ buluyor.

Buna göre bu hesap makinesinde $36 : 12 \cdot 3$ işleminin sonucu gerçek sonuçtan kaç eksik bulunur?

A) 10

B) 9

C) 8

D) 7

Beraber Sonuç : $3 \cdot 3 = 9$

Yanlış Sonuç : $36 : 36 = 1$ 27

8

1. Çokgenlerle yapılan üslü sayılarla ilgili kural aşağıda verilmiştir.

Kural: Çokgenin kenar sayısı kuvvet, içindeki sayı taban olacak şekilde çokgenin değeri bulunur.

Örneğin $\triangle 4 = 4^3$

Buna göre, $\square 3 + \square 4 : \triangle 2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 234

B) 265

C) 275

D) 284

$$= 3^5 + 4^4 : 2^3$$

$$= 243 + 256 : 8$$

$$243 + 32$$

$$= 275$$

Armağan

1. Seçenek

700
12 ay taksit
2000
Taksit
12 kat

Buse

2. Seçenek

600 TL peşin

8 ay taksit
2000
Taksit
12 kat

$$12 \text{ kat} = 8 \text{ kat} + 600$$

$$12 \text{ kat} - 8 \text{ kat} = 4 \text{ kat} = 600$$

$$1 \text{ kat} = 150$$

$$150 \cdot 8 = 1200$$

Bisiklet satışı yapılan bir mağazada iki farklı fiyat tarifişi yukarıda verilmiştir. Armağan 1. seçenek ile Buse 2. seçenekte fiyatları aynı olan bisikletlerden birer tane almıştır.

Armağan ve Buse'nin aylık ödeyecekleri taksit miktarları birbirine eşit olduğuna göre, Buse'nin taksitli ödeyeceği miktar toplamı kaç TL'dir?

A) 1240

B) 1200

C) 1080

D) 960

3.

$$25 - 5 + 4 - 2 \cdot 2 = 1$$

Yukarıdaki işlemin sonucunun doğru olabilmesi için aşağıdaki değişikliklerden hangisi yapılmalıdır?

- X A) 25'ten sonraki - işareti : olarak değiştirilmeli $25: 5 + 4 - 2 \cdot 2 = 1$
 ✓ B) + işareti . olarak değiştirilmeli $25 - 5 \cdot 4 - 2 \cdot 2 = 1 \Rightarrow 25 - 20 - 4 = 1$
 X C) . işareti - olarak değiştirilmeli $5 + 4 - 4 = 1$
 X D) + işareti - olarak değiştirilmeli $5 - 4 = 1$

A)

4. 140 sayfalık bir kitabın sayfa numarası 1'den başlanarak numaralandırılacaktır.



Bütün sayfalar numaralandırıldığında toplam kaç tane rakam kullanılır?

- A) 312 B) 309 C) 305 D) 301

1-9 → 9
 10-99 → 20
 20-99 → 20
 30-99 → 20
 40-99 → 20
 50-99 → 20
 60-99 → 20
 70-99 → 20
 80-99 → 20
 90-99 → 20

9 · 20 = 180

100-140 → 40 + 1 = 41
 + 3
 123
 180
 123
 + 9
 312

5. Aşağıdaki tabloda İzmir'den Diyarbakır'a giden 45 kişilik bir yolcu otobüsünün fiyat listesi verilmiştir.

Tablo: Otobüs ücretleri

İzmir - Diyarbakır	210 TL
Uşak - Diyarbakır	180 TL
Afyon - Diyarbakır	150 TL

$$25 \times 210 = 5250$$

$$12 \times 180 = 2160$$

$$8 \times 150 = 1200$$

Bu otobüse binen yolcuların tamamı Diyarbakır'a gidecektir. İzmir'den 25 yolcu ile hareket başlayan otobüs Uşak'ta 12 yolcu almış ve Afyon'da otobüs tam dolmuştur.

Buna göre, yolcular toplam kaç TL ödeme yapmışlardır?

- A) 8830 B) 8610 C) 8460 D) 8430

6. Tüm basamaklarındaki rakamların sayı değerlerinin küpleri toplamı, kendisine eşit olan sayılara "Armstrong sayıları" denir.

$$\begin{aligned}\text{Örneğin; } 370 &= 3^3 + 7^3 + 0^3 \\ &= 27 + 343 + 0 \\ &= 370\end{aligned}$$

olduğundan 370 sayısı Armstrong sayısıdır.

Buna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi Armstrong sayısı değildir?

✓ A) 153

$$\begin{aligned}1^3 + 5^3 + 3^3 \\ 1 + 125 + 27 = 153\end{aligned}$$

⊖ B) 371

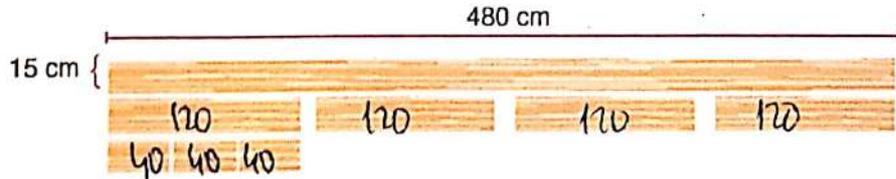
$$\begin{aligned}3^3 + 7^3 + 1^3 \\ 27 + 343 + 1 \\ 371\end{aligned}$$

✓ C) 407

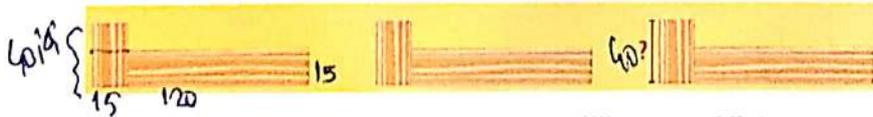
$$\begin{aligned}4^3 + 0^3 + 7^3 \\ 64 + 0 + 343\end{aligned}$$

⊖ D) 417

7. Enes odasına kitaplık yapmak için 480 cm uzunluğunda ve 15 cm kalınlığında düz bir tahtayı önce 4 eş parçaya daha sonra bu parçalardan birini 3 eş parçaya ayırıyor.



Daha sonra elde ettiği uzun parçaları yatay kısa parçaları dikey koyarak aşağıdaki gibi kitaplık yapıyor.



Buna göre Enes'in yaptığı kitaplığın bir rafının yüksekliği kaç cm'dir?

A) 120

40-1

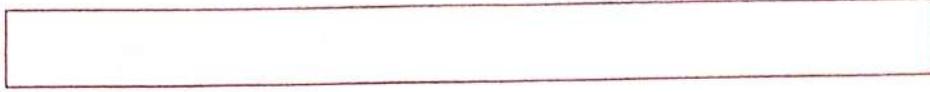
B) 60

⊖ C) 40

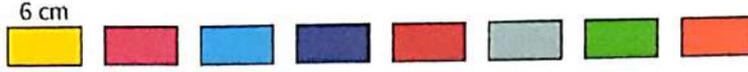
D) 30

DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER

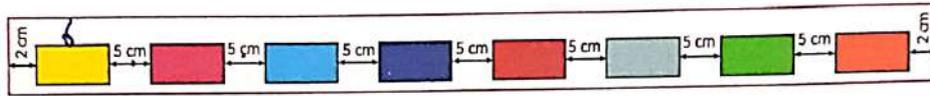
8. Düz bir şerit üzerine etiketler yapıştırılarak süsleme yapılacaktır.



Bunun için 6 cm uzunluğunda 8 tane etiket alınıyor.



Bu etiketler şeridin en solunda ve en sağında 2'şer cm ve etiketler arasında da 5'er cm mesafe olacak şekilde aşağıdaki gibi şeridin üzerine yapıştırılıyor.



Buna göre, bu şeridin boyu kaç cm'dir?

A) 92

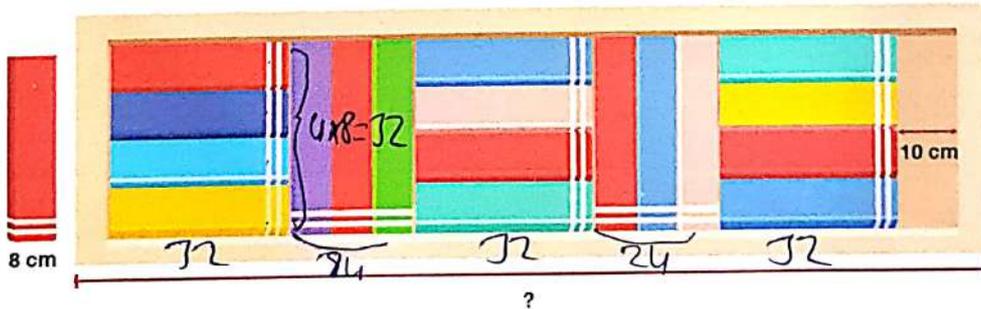
B) 87

C) 83

D) 81

$$\begin{array}{r} 8 \cdot 6 = 48 \\ 5 \cdot 7 = 35 \text{ boşluk} \\ 2 + 2 = 4 \\ \hline 87 \end{array}$$

9. Kalınlığı 8 cm olan 18 tane eş kitap 4 tanesi yatay 3 tanesi dikey olacak şekilde bir rafa aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Kitaplar yerleştirildikten sonra rafta en sağda 10 cm'lik bir boşluk kaldığına göre, bu kitaplığın uzunluğu kaç cm'dir?

A) 144

B) 152

C) 154

D) 158

$$\begin{array}{r} 32 \cdot 3 = 96 \\ 24 \cdot 2 = 48 \\ 1 + 10 \\ \hline 154 \end{array}$$

DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER

- 3

1. Aşağıda sadece ön yüzlerinde birer üslü ifadenin yazılı olduğu 4 pembe ve 4 mavi kart verilmiştir.

Pembe Kartlar

2^4	5^2	3^4	8^2
-------	-------	-------	-------

Mavi Kartlar

2^4	5^2	3^4	8^2
-------	-------	-------	-------

16 25 81 64

16 25 81 64

81+64=145

Pembe kartlardaki her bir üslü ifadenin değeri, kendisine eşit olmayan mavi kartlardaki üslü ifadelerin değeri ile birer kez toplanıyor.

Buna göre elde edilen sayılardan en büyüğü kaçtır?

A) 162

B) 145

C) 106

D) 97

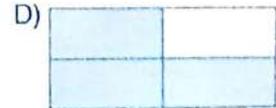
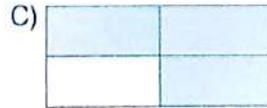
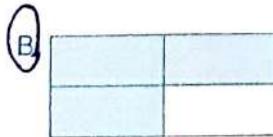
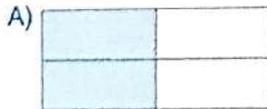
2.

$60+1=61$ $36+5 \cdot 5=36+25=61$

$60 + 9 : 3^2$	$36 + 5 \cdot (20 - 5 \cdot 3)$
$90 - 5^2 - 2^2$ $90 - 25 - 4 = 61$	$8^2 - 3 + 2^2$ $64 - 3 + 4 = 65$

Matematik öğretmeni yukarıda 4 bölme ayırdığı şeklin içinde işlemler yazmış öğrencilerden sonuçları aynı olanları mavi renge boyamalarını istemiştir.

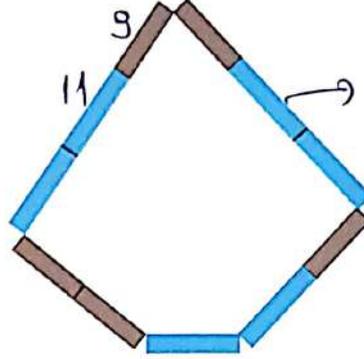
Buna göre, işlemler yapıldıktan sonra bölmelerdeki renk dağılımı aşağıdakilerden hangisi gibidir?



3. Aşağıda uzunlukları ve genişlikleri eşit olan iki tane plastik çubuk verilmiştir.



Mavi çubuğun bir ucundan 5 cm kesilip 5 eş parçaya, siyah çubuğun bir ucundan 6 cm kesilip 6 eş parçaya ayrılıyor. Oluşan mavi ve siyah çubuk parçaları ile aşağıdaki beşgensel bölge oluşturuluyor.



$$\begin{aligned} 5 \cdot 11 &= 55 + 5 = 60 \\ \text{Diğerinde } &60 \text{ cm} \\ 60 - 6 &= 54 \end{aligned}$$

Mavi parçalardan birinin uzunluğu 11 cm olduğuna göre yukarıdaki şekli oluşturmak için kullanılan parçaların uzunlukları toplamı kaç cm dir?

A) 105

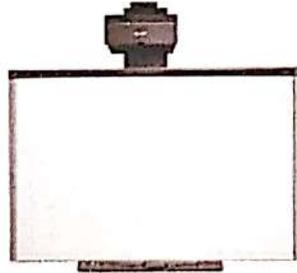
B) 109

C) 111

$$\begin{array}{r} 55 \\ + 54 \\ \hline 109 \end{array}$$

D) 115

- 4.



1. taban

1	1	1	1
---	---	---	---

2. taban

2	8	6	4	✓
---	---	---	---	---

Sınıflarında akıllı tahta olan bir sınıfta, sınıf öğretmeni tahtanın öğrenciler tarafından açılmaması için bir şifre belirliyor. Bunun için soldan sağa doğru ilk haneye yazdığı rakamın küpünü ikinci haneye ve ikinci haneye yazdığı rakamın karesini son iki haneye yazarak dört basamaklı şifresini oluşturuyor.

Buna göre, sınıf öğretmenin oluşturduğu şifrenin ilk rakamı kaçtır?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4