

AY SERİSİ



Video Çözüm



MATEMATİK

6. SINIF

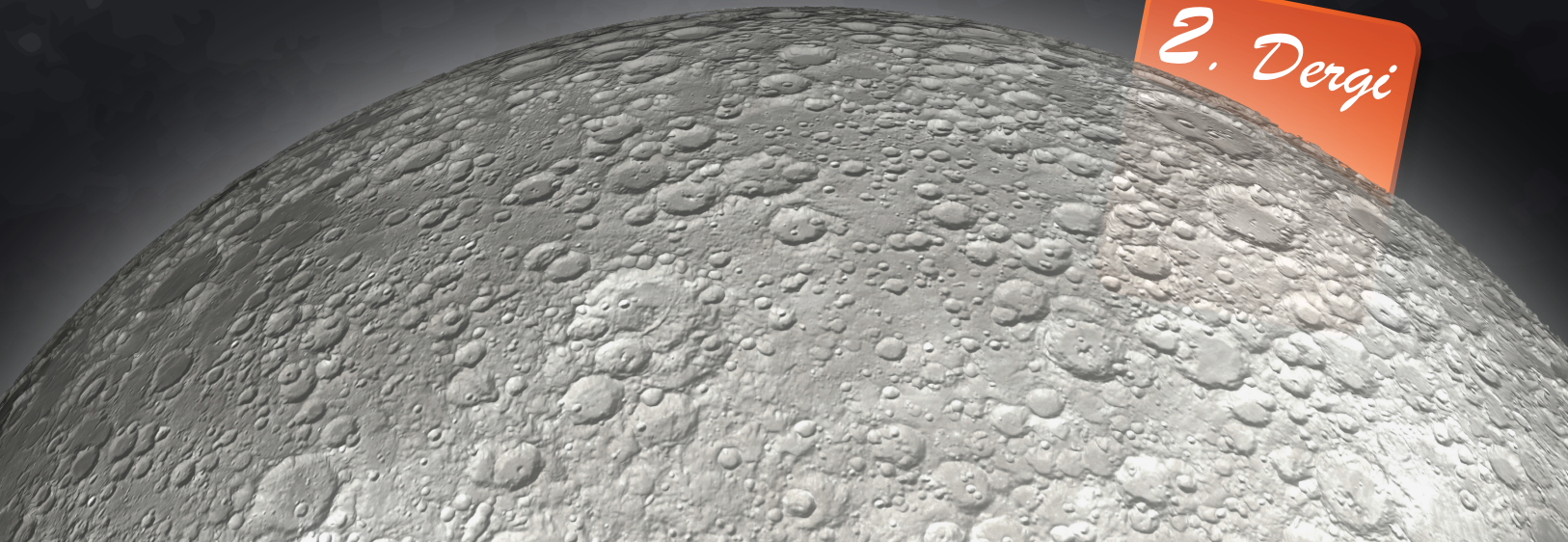
Çarpanlar ve Katlar - Bölünebilme Kuralları

Asal Sayılar ve Asal Çarpanlar

Ortak Bölenler ve Ortak Katlar

Kümeler

2. Dergi



İÇİNDEKİLER

5. HAFTA > Çarpanlar ve Katlar - Bölünebilme Kuralları 3

M.6.1.2.2. 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10'a kalansız bölünebilme kurallarını açıklar ve kullanır.

6. HAFTA > Asal Sayılar ve Asal Çarpanlar 13

M.6.1.2.3. Asal sayıları özellikleriyle belirler.

M.6.1.2.4. Doğal sayıların asal çarpanlarını belirler.

7. HAFTA > Ortak Bölenler ve Ortak Katlar 19

M.6.1.2.5. İki doğal sayının ortak bölenleri ile ortak katlarını belirler, ilgili problemleri çözer.

8. HAFTA > Kümeler 27

M.6.1.3.1. Kümeler ile ilgili temel kavramları anlar.

**10 ile Kalansız Bölünebilme:**

2 ve 5 ile tam bölünebilen doğal sayılar 10 ile tam olarak bölünebilir.

Yani birler basamağı sıfır olan doğal sayılar 10 ile tam bölünebilir.

Örnek »

20, 50, 340 ve 2290 sayılarının birler basamağında sıfır (0) olduğu için 10 ile tam bölünebilir.

Ancak 27, 369 ve 1075 sayılarının birler basamağında sıfır olmadığı için 10 ile tam bölünemez.

4 ile Kalansız Bölünebilme:

Bir sayının son iki basamağının (birler ve onlar basamağı) belirttiği sayı 00 veya 4'ün katı ise o sayı 4 ile tam bölünür.

Örnek »

512 sayısının son iki basamağının belirttiği sayı 12'dir.

12 sayısı 4'ün katı olduğu için 512 sayısı 4 ile tam bölünür.

• 1300 sayısının son iki basamağında 00 olduğu için 4 ile tam bölünür.

9. Aşağıda verilen kâğıtlarda yazılı doğal sayılardan 10 ile kalansız bölünebilenleri belirleyiniz.

45	120	590	3479
10 247	9863	2971	62 160

10. 25■ üç basamaklı doğal sayısı 10 ile tam bölünebildiğine göre “■” yerine gelebilecek rakamların toplamını bulunuz.

11. 764▲ dört basamaklı doğal sayısının 10 ile bölmünden kalan 2 ise “▲” yerine gelebilecek rakamı bulunuz.

12. Üç basamaklı, 10'a tam bölünebilen rakamları farklı en büyük ve en küçük sayıyı bulunuz.

13. Aşağıda verilen kâğıtlarda yazılı doğal sayılardan 4 ile kalansız bölünebilenleri belirleyiniz.

20	212	434	3476
30 140	3563	4760	53 837

14. 46■ üç basamaklı doğal sayısı 4 ile tam bölünebildiğine göre “■” yerine gelebilecek rakamları bulunuz.

15. 837▲ dört basamaklı doğal sayısı 4 ile tam bölünebildiğine göre “▲” yerine gelebilecek rakamların toplamını bulunuz.

16. Rakamları farklı 281* dört basamaklı doğal sayısının 4 ile tam bölünebilmesi için “*” yerine gelebilecek rakamları bulunuz.

**3 ile Kalansız Bölünebilme:**

Herhangi bir doğal sayının basamaklarındaki rakamlarının sayı değerleri toplamı 3 ve 3'ün katı ise bu sayı 3 ile tam bölünebilir.

Örnek »

12, 45, 463, 5172 sayılarının 3 ile tam bölünüp bölünemediklerini inceleyelim.

$$12 \rightarrow 1 + 2 = 3$$

$$45 \rightarrow 4 + 5 = 9$$

$$463 \rightarrow 4 + 6 + 3 = 13$$

$$5172 \rightarrow 5 + 1 + 7 + 2 = 15$$

Bu toplamlardan 463'ün rakamları toplamı 13 olduğu için 3 ile tam bölünmez. Diğer toplamlar 3 ve 3'ün katı olduğundan verilen sayılar 3 ile tam bölünebilir.

9 ile Kalansız Bölünebilme:

Herhangi bir doğal sayının basamaklarındaki rakamlarının sayı değerleri toplamı 9 ve 9'un katı ise bu sayı 9 ile tam bölünebilir.

Örnek »

36, 756, 2005, 91872 sayılarının 9 ile tam bölünüp bölünemediklerini inceleyelim.

$$36 \rightarrow 3 + 6 = 9$$

$$756 \rightarrow 7 + 5 + 6 = 18$$

$$2005 \rightarrow 2 + 0 + 0 + 5 = 7$$

$$91872 \rightarrow 9 + 1 + 8 + 7 + 2 = 27$$

Bu toplamlarda 2005'in rakamları toplamı 9'un katı olmadığı için 9 ile tam bölünmez. Diğer toplamlar 9'un katı olduğundan verilen sayılar 9 ile tam bölünebilir.

17. Aşağıda verilen kâğıtlarda yazılı doğal sayılardan 3 ile kalansız bölünebilenleri belirleyiniz.

18

20

593

3471

10 140

9863

4444

62 160

18. ▲126 dört basamaklı sayısı 3 ile kalansız bölündüğüne göre, ▲'nin alabileceği değerleri bulunuz.

19. 56 ■2 dört basamaklı doğal sayısı 3 ile tam bölünemediğine göre "■" yerine kaç farklı rakam yazılabilir?

20. Aşağıda verilen kâğıtlarda yazılı doğal sayılardan 9 ile kalansız bölünebilenleri belirleyiniz.

45

171

439

3471

60 143

5454

4760

53 838

21. Beş basamaklı 391*9 sayısı 9 ile kalansız bölünemediğine göre, *'ın alabileceği değeri bulunuz.

22. 752 ■7 beş basamaklı doğal sayısı 9 ile kalansız bölünmemektedir.

Buna göre ■ yerine kaç yazılmalıdır?

**6 ile Kalansız Bölünebilme:**

2 ve 3 ile tam bölünebilen doğal sayılar 6 ile tam olarak bölünebilir.

Örnek »

474 sayısı 6 ile tam bölünür mü?

474 sayısı çift sayı olduğu için 2 ile tam bölünür. Bu durumda bu sayı 3 ile de tam bölünebiliyorsa 6 ile de tam bölünebilir.

$4 + 7 + 4 = 15$ sayısı 3 ile tam bölünebildiğinden 474 sayısı 6 ile de tam bölünebilir.

474 sayısı 2'ye ve 3'e bölünebildiği için 6 ile tam bölünebilir.

- 23.** Aşağıda verilen kâğıtlarda yazılı doğal sayılardan 6 ile kalansız bölünebilenleri belirleyiniz.

84

243

536

1461

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10 140

9863

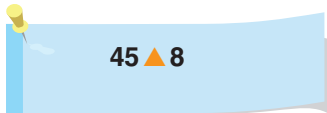
4444

62 160

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 24.** 342 ■ dört basamaklı sayısı 6 ile kalansız bölünebildiğine göre ■ yerine yazılabilecek değerlerin toplamını bulunuz.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

25.

45 ▲ 8

Yukarıda verilen dört basamaklı sayı 6 ile kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre ▲ sembolünün yerine gelebilecek rakamları bulunuz.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 26.** 723 ■ dört basamaklı sayısı 6 ile tam bölünebilen bir doğal sayı olduğuna göre, ■ yerine yazılabilecek değerlerin toplamını bulunuz.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 27.** ▲ 5 ■ üç basamaklı doğal sayısı 6 ile tam bölünebildiğine göre ▲ + ■ toplamının en büyük değerini bulunuz.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 28.** 103 ■ 7 ▲ altı basamaklı 6 ile tam bölünebilen bir doğal sayı olduğuna göre, ■ + ▲ toplamının alabileceği en küçük değeri bulunuz.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

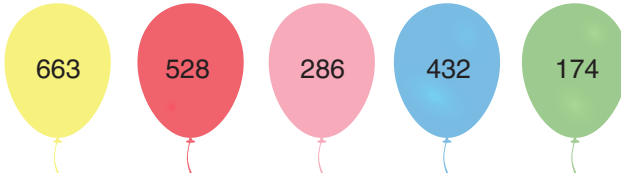
- 29.** 22 ● ▲ dört basamaklı doğal sayısı 6 ile kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre ● + ▲ toplamının en büyük değeri kaçtır?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



37.



Yukarıda verilen balonların üzerinde yazılı sayılardan 6 ile tam bölünenlerin bulunduğu balonlar patlatılıyor.

Kalan balonlarda yazan iki sayının farkı kaçtır?

38. Aşağıdaki sayıların 5 ile tam bölünebilmesi için bu sayılara eklenmesi gereken en küçük doğal sayıları boş kutucuklara yazınız.

- a) 371 $\longrightarrow$ b) 486 $\longrightarrow$
c) 934 $\longrightarrow$ ç) 732 $\longrightarrow$

39. 517 sayısı, rakamları birbirinden farklı 5 ile bölünebilen beş basamaklı bir çift sayıdır.

Bu sayı 3 ile kalansız bölünebildiğine göre ■ yerine kaç farklı rakam yazılabileceğini bulunuz.

40.

44 EF 370

55 AE 491

43 ABC 576

Yukarıda verilen plakalardaki rakamlar soldan sağa doğru sırasıyla yan yana yazılarak beş basamaklı doğal sayılar oluşturuluyor.

9'a kalansız bölünebilen doğal sayıların oluşturduğu plakaları belirleyiniz.

41. Üzerinde 18, 45, 60 ve 72 sayılarından birinin yazılı olduğu topların her birinden beşer tane bulunmaktadır. Bu toplar aşağıda verilen görseldeki kapların altında yazan kurallara göre kaplara atılacaktır.



4 ile kalansız
bölünebilenler
K



5 ile kalansız
bölünebilenler

L



6 ile kalansız
bölünebilenler

M



9 ile kalansız
bölünebilenler

N



10 ile kalansız
bölünebilenler

T

Örneğin; 18 sayısının yazılı olduğu toplardan M ve N kaplarına birer tane atıldığında bu toplardan 3 tanesi açıkta kalır.

Bu toplar verilen kurala göre kaplara atıldığında açıkta kalan top sayısı kaç olur?



1. Aşağıdaki tabloda öğrencilerin okul numaraları verilmiştir.

3526	Ali Bilir
2484	Veli Bilmez
5733	Ali Gider
9870	Veli Gitmez

Buna göre hangi öğrencinin numarası 2 ile kalansız bölünemez?

- A) Ali Bilir B) Veli Bilmez
C) Ali Gider D) Veli Gitmez

2. Aşağıda verilen sayılardan hangisi 4 ile kalansız bölünebilir?

- A) 3742 B) 8568
C) 1234 D) 9362

3. Aşağıda verilen sayılardan hangisi 6 ile kalansız bölünebilir?

- A) 7533 B) 5904
C) 1378 D) 6662

4. Bülent Bey'in bankamatik kartında 16 haneli kart numarasının altında yazan müşteri numarası 3 ile kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre aşağıdaki kartlardan hangisi Bülent Bey'in kartıdır?

- A) B)
C) D)

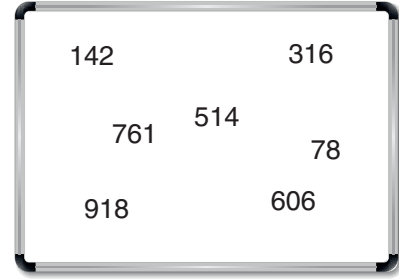
5. Aşağıda verilen balonların üzerinde beş basamaklı sayılar yazmaktadır.



Bu balonları satacak olan baloncu ilk önce üzerindeki sayı 9 ile kalansız bölünen balonu satacağına göre ilk satılacak balonun rengi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kırmızı B) Mavi
C) Sarı D) Yeşil

- 6.



Yukarıda sınıf tahtasında yazılı olan doğal sayılardan kaç tanesi 6 ile kalansız bölünebilir?

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

7. Aşağıda 4 ilin nüfusları verilmiştir.

Ardahan Nüfus: 97319	Kilis Nüfus: 142490
Gümüşhane Nüfus: 164521	Bayburt Nüfus: 84843

Buna göre hangi ilin nüfusu 9 ile kalansız bölünebilir?

- A) Ardahan B) Kilis
C) Gümüşhane D) Bayburt



8. Aşağıda 4 araca ait plakalar verilmiştir.

TR 06 EF 0227	TR 06 HC 8532
TR 06 AB 8553	TR 06 SF 1983

Her bir plakadaki rakamlar ile 6 basamaklı sayılar oluşturulursa hangi plaka ile oluşturulan sayı 3 ile tam bölünemez?

- A) TR 06 EF 0227 B) TR 06 HC 8532
C) TR 06 AB 8553 D) TR 06 SF 1983
9. Bir doğal sayı 5 ile bölündüğünde kalan aşağıdaki-lerden hangisi olamaz?
- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6

10. Aşağıda beş basamaklı sayılar verilmiştir.

12345	98765
86420	44444

Bu sayılardan hangisinin birler basamağındaki rakamına 1 eklenirse elde edilen yeni sayı 5 ile kalansız bölünebilir?

- A) 12345 B) 98765
C) 86420 D) 44444

- 11.

3472

sayısının 5 ile kalansız bölünebilmesi için sayıya en az kaç eklenmelidir?

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

12. Sinem Hanım bankamatikte kart şifresini gireceği zaman şifreyi hatırlayamamış ama şifrenin 2 ve 5 ile kalansız bölünebildiğini hatırlamıştır.



Buna göre Sinem Hanım'ın kartının şifresi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 4570 B) 5738
C) 6325 D) 5342

- 13.

$$\frac{444 \dots\dots 4}{n \text{ tane}}$$

Yukarıda verilen doğal sayının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

14. Ertuğrul, telefonuna aşağıda bazı basamakları verilen dört basamaklı doğal sayıyı şifre olarak belirlemiştir.

7	▲	5	■
---	---	---	---

Ertuğrul'un telefonunun şifresi 2 ve 9'a tam bölünebildiğine göre ■ – ▲ işleminin sonucunun en büyük değeri kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 2 D) 1



1. 2, 3 ve 5 sayılarına kalansız bölünebilen iki basamaklı en büyük doğal sayı kaçtır?

A) 90 B) 83 C) 96 D) 99

2. Onlar basamağı 4 olan, 5 ve 6'ya kalansız bölünebilen üç basamaklı sayıların yüzler basamağındaki sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 2 B) 5 C) 6 D) 8

3. Aşağıda verilen sayıların hangisinin 5 ile bölümünden kalan en büyüktür?

A) 423 B) 524 C) 625 D) 726

4. Aşağıda yan yana konulmuş dört karttan 2. ve 3. kartın üzerine birer rakam yazılmıştır.



1. kart 2. kart 3. kart 4. kart

1. ve 4. kartın üzerine sırasıyla aşağıdaki rakamlardan hangisi yazılırsa oluşan dört basamaklı sayı 6'ya kalansız bölünebilir?

A) 1 ve 9 B) 6 ve 6
C) 3 ve 4 D) 4 ve 2

5. Aşağıda gösterilen kitabın ₺ cinsinden fiyatının kalansız bölündüğü sayılardan bazıları verilmiştir.



A → 4 ve 9'a

kalansız bölünüyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu kitabın ₺ cinsinden fiyatı olamaz?

A) 180 B) 252 C) 288 D) 342

6. Aşağıdaki farklı renkteki kartların üzerine birer doğal sayı yazılmıştır.

432

339

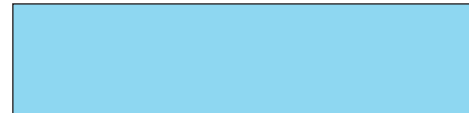
531

270

Buna göre hangi renk kartın üzerinde yazan sayı 9 ile tam bölünemez?

A) Sarı B) Mavi
C) Pembe D) Yeşil

7. Fatih aşağıda verilen şeridi hiç artmayacak şekilde uzunluğu cm cinsinden bir doğal sayı olan 4 eş parçaya ayırıyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu şeridin santimetre cinsinden uzunluğu olamaz?

A) 194 B) 216 C) 232 D) 356



8. Ayla bir miktar şekeri 8 arkadaşıyla herkese eşit sayıda şeker düşecek şekilde paylaşıyor.



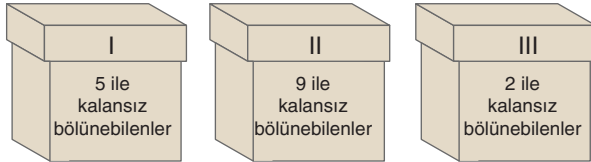
Buna göre aşağıdakilerden hangisi toplam şeker sayısı olabilir?

9. Üç basamaklı 47 ■ sayısı 3 ile kalansız bölünebildiğine göre ■ yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

10. Aşağıda aynı renk kartların üzerinde aynı doğal sayıların yazılı olduğu üçer kart verilmiştir.



Bu kartlar aşağıdaki kutulara üzerinde yazan kurallara göre atılacaktır.



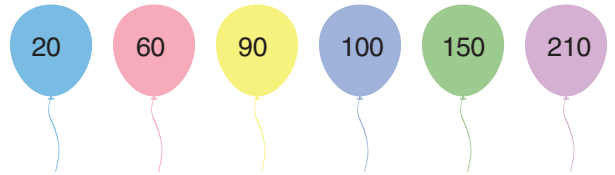
Örneğin; üzerinde 10 yazan üç kart olsaydı bu kartlardan biri I. kutuya, biri III. kutuya atılacak diğeri ise açıkta kalacaktı.

Buna göre son durumda kaç tane kart açıkta kalır?

11. Üç basamaklı 97A sayısının 10 ile bölümünden kalan 7 olduğuna göre A sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

12. Aşağıda verilen balonlardan üzerinde yazan sayı 5 ve 6 ile tam bölünüyorsa patlatılacaktır.



Bu kurala uygun olarak balonlar patlatıldıktan sonra patlatılmayan kaç balon kalır?

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

13. Dört basamaklı KKKK sayısı 3 ile tam bölünebildiğine göre bu sayının 5 ile bölümünden kalan sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

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

14. 573 sayısına aşağıdakilerden hangisi uygulanırsa yeni oluşan sayı 6 ile tam bölünmez?

A) Tüm rakamları birer artırılırsa
B) Tüm rakamları ikişer artırılırsa
C) Tüm rakamları birer azaltılırsa
D) Tüm rakamları üçer azaltılırsa



AY BİLGİ

Sadece kendisine ve 1 sayısına bölünebilen 1'den büyük doğal sayılara asal sayılar denir.

! 2'den başka çift asal sayı yoktur.

! 1 sayısı asal sayı değildir.

! En küçük asal sayı 2 olup, iki basamaklı en büyük asal sayı 97'dir.

Örnek >>

7 ve 19 sayılarının çarpanlarını inceleyelim.

7 sayısının çarpanları 1 ve 7'dir.

$$7 = 1 \cdot 7$$

19 sayısının çarpanları 1 ve 19'dur.

$$19 = 1 \cdot 19$$

7 ve 19 sayılarının her ikisinin de çarpanları 1 ve kendisidir. Başka çarpanları yoktur.

Bundan dolayı 7 ve 19 sayıları asal sayılardır.

42.

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
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Eratosthenes kalburu yöntemini kullanarak 100'den küçük olan asal sayıları yandaki yüzlük tabloda belirleyiniz. 1 asal sayı olmadığı için 1'i işaretleyerek başlayalım.

2 rakamının 1'den büyük doğal sayı katlarının bulunduğu kutucukları yandaki gibi işaretleyelim.

Daha sonra sırası ile 3,5 ve 7 rakamları için de 1'den büyük doğal sayı katlarının bulunduğu kutucukları işaretleyelim.

Buna göre son durumda yüzlük tabloda işaretlenmeyen kutucuklarda bulunan sayıları yazınız.

43. Aşağıda her birinin üzerinde bir doğal sayının yazılı olduğu beş top verilmiştir.



Verilen bu toplardan üzerinde asal sayı yazılı olanları belirleyiniz.

44. Aşağıdaki sayı iki basamaklı bir asal sayıdır.



Buna göre * yerine gelebilecek rakamların toplamını bulunuz.



15