**6.SINIF MATEMATİK ÇARPANLAR VE KATLAR KONU ANLATIMI**

Çarpanlar ve Katlar Bir doğal sayı iki doğal sayının çarpımı olarak yazılabilir. Bu iki sayıdan her birine o sayının çarpanı denir. Bir sayının çarpanı aynı zamanda o sayının kalansız bölenidir

50 sayısının çarpanlarını bulalım. 1 . 50 = 50 2 . 25 = 50 5 . 10 = 50 Buna göre 1, 2, 5, 10, 25 ve 50 sayısı, 50 sayısının çarpanlarıdır. Aynı zamanda bu sayılara 50’nin bölenleri denir.

**Örnek**: 45 sayısının çarpanlarını bulunuz.

**Bir doğal sayının herhangi bir doğal sayı ile çarpımına o sayının katları denir**.

4 sayısının katlarını bulalım

4 . 1 =**4**

4 . 2 = **8**

4 . 3 = **12**

4 . 4 = **16**

4 . 5 = **20**

**[Bölünebilme Kuralları](http://www.egitimhane.com/)**

[Bir doğal sayı başka bir doğal sayıya bölündüğünde kalan 0 (sıfır) ise bu doğal sayı o sayıya tam (kalansız) olarak bölünüyor denir. Bölen sayıya da tam (kalansız) bölen denir.](http://www.egitimhane.com/)

**[2 ile Bölünebilme](http://www.egitimhane.com/)**

[Birler basamağında 0, 2, 4, 6, 8 rakamlarından biri bulunan sayılar 2 ile tam bölünür. 2 ile tam bölünen sayılara çift sayılar denir. 2 ile bölünemeyen sayılara da tek sayılar denir.](http://www.egitimhane.com/)

**[Örnek:](http://www.egitimhane.com/)** [384 sayısının birler basamağında 4 olduğu için 2 ile kalansız olarak bölünür](http://www.egitimhane.com/)**[.](http://www.egitimhane.com/)**

[1457 sayısının birler basamağında 7 olduğu için 2 ile kalansız olarak bölünemez](http://www.egitimhane.com/)

**3 ile Bölünebilme**

Rakamlarının sayı değerleri toplamı 3 veya 3’ün katı (3, 6, 9, 12….gibi) olan sayılar 3 ile tam bölünür.

**Örnek:** 159 sayısının rakamları toplamı 1 + 5 + 9 = 15 ‘tir. 15 sayısı 3’ün katı olduğu için 159 sayısı 3 ile kalansız olarak bölünür.

**4 ile Bölünebilme**

Bir sayının son iki basamağındaki sayı 00 ve 4 ile tam bölünen bir sayı ise o sayı 4 ile tam olarak bölünür.

**Örnek:** 248 sayısının son iki basamağındaki sayı 48’dir. 48 sayısı 4’ün katı olduğundan 248 sayısı 4 ile kalansız olarak bölünür.

**5 ile Bölünebilme**

Bir sayının birler basamağında 0 veya 5 varsa bu sayı 5 ile tam bölünür.

**Örnek**: 240 sayısının birler basamağında 0 olduğundan 240 sayısı 5 ile kalansız olarak bölünür.

**6 ile Bölünebilme**

Hem 2 ile hem de 3 ile tam bölünen sayılar 6 ile de tam olarak bölünür.

**9 ile Bölünebilme**

Rakamlarının sayı değerleri toplamı 9’un tam katı olan sayılar 9 ile de tam bölünür

**Örnek**: 873 sayısının rakamlarının toplamı 8 + 7 + 3 = 18’dir. 18 sayısı 9’un katı olduğundan 873 sayısı 9 ile kalansız olarak bölünür

**10 ile Bölünebilme**

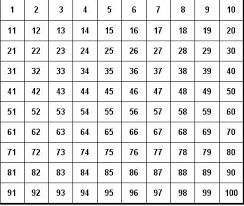
Bir sayının birler basamağında 0 (sıfır) varsa bu sayı 10 ile tam bölünür

**Örnek**: 610 sayısının birler basamağındaki rakam 0 olduğundan 610 sayısı 10 ile tam olarak bölünür.

**Asal Sayılar**

1 ve kendisinden başka böleni olmayan 1’den büyük doğal sayılara asal sayılar denir.

Eratosthenes Kalburu yardımıyla 1’den 100’e kadar olan asal sayıları kolayca bulunabilir.

[](http://www.egitimhane.com/)

1’den 100’ e kadar olan asal sayılar **2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97’**dir

• 2’den başka çift asal sayı yoktur.

• İki basamaklı en küçük asal sayı 11’dir.

• İki basamaklı en büyük asal sayı 97’dir

**Örnek**: Aşağıda verilen sayıların aralarında bulunan asal sayıları belirleyiniz. 1)

10 ……………………………………..27 2) 32 ……………………………………..63

**Örnek:** Bir basamaklı en büyük asal sayı ile 70’den küçük en büyük asal sayının toplamı kaçtır?

**Örnek:** A7 iki basamaklı doğal sayısı asal bir sayı olduğuna göre A’nın alabileceği değerler nelerdir?

**Örnek:** Aşağıdaki ifadelerin yanına Doğruysa (D) Yanlışsa (Y) yazınız.

( ) En Küçük Asal Sayı 1’dir

( ) Asal Olan Tek Çift Sayı 2’dir

( ) Asal Sayıların Tek Çarpanı 1’dir

( ) Tüm Asal Sayılar Tek’dir

( ) İki Basamaklı En Büyük Asal Sayı 99’dur.

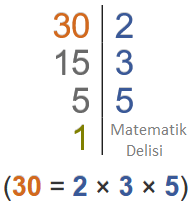
( ) En Küçük Tek Asal Sayı 3’dür

**Asal Çarpanlar**

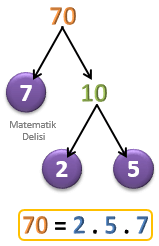
Bir doğal sayının çarpanlarından asal olanlarına bu doğal sayının asal çarpanı denir. 1’den büyük doğal sayılar asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılabilir.

Bir doğal sayının asal çarpanlarını bulurken iki yöntem kullanılır. Bu yöntemler çarpan ağacı ve bölme algoritmasıdır.

**Örnek:** 30 sayısının asal çarpanlarını algoritma yöntemiyle bulalım.

[](http://www.egitimhane.com/)

**Örnek:** 70 sayısının asal çarpanlarını çarpan ağacı yöntemiyle bulalım.

[](http://www.egitimhane.com/)

**Örnek:** 60 sayısının asal çarpanlarını algoritma yöntemiyle bulunuz.

**Örnek:** 120 sayısının asal çarpanlarını çarpan ağacı yöntemiyle bulalım.

**Örnek:** 180 sayısının asal çarpanlarını her iki yöntemiyle bulalım.