

1.ÜNİTE
ÇARPANLAR VE KATLAR
ÖZET

ASAL SAYI

- ❖ 1 ve kendisinden başka doğal sayı böleni olmayan , 1'den büyük doğal sayılara asal sayı denir.

2 , 3 , 5 , 7 , 11 , 13 , ...

- En küçük asal sayı "2" dir.
- 2 'den başka çift asal sayı yoktur.

ASAL ÇARPANLARA AYIRMA

- ❖ Bir pozitif tam sayıyı asal sayıların çarpımı biçiminde yazmak için yapılan işlemlerdir.

$$\begin{array}{r|l} 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad 30 = 2.3.5$$

EBOB

- ❖ Sıfırdan farklı en az iki doğal sayının ortak doğal sayı bölenlerinin en büyük olanına bu sayıların en büyük ortak böleni denir. En büyük ortak bölen , kısaca EBOB şeklinde gösterilir.

$$\begin{array}{r|l} 30 & 24 & 2 \\ 15 & 12 & 2 \\ 15 & 6 & 2 \\ 15 & 3 & 3 \\ 5 & 1 & 5 \\ 1 & & \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{EBOB}(30 , 24) = 2.3 \\ = 6 \end{array}$$

EKOK

- ❖ Sıfırdan farklı en az iki doğal sayının ortak katlarının en küçüğüne bu sayıların en küçük ortak katı denir. En küçük ortak kat , kısaca EKOK şeklinde gösterilir.

$$\begin{array}{r|l} 30 & 24 & 2 \\ 15 & 12 & 2 \\ 15 & 6 & 2 \\ 15 & 3 & 3 \\ 5 & 1 & 5 \\ 1 & & \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{EKOK}(30 , 24) = 2.2.2.3.5 \\ = . 3 . 5 \\ = 120 \end{array}$$

EBOB VE EKOK PROBLEMLERİ

- ❖ Eş parçalara bölünme söz konusu ise EBOB bize her bir eş parçanın büyüklüğünü verir.
- ❖ Periyodik olaylarda , periyotlar EKOK'ları ve EKOK'larının katlarında denk gelir.

ARALARINDA ASAL SAYILAR

- ❖ 1'den başka ortak pozitif tam sayı çarpanı (böleni) olmayan pozitif tam sayı çiflerine aralarında asal sayılar denir.
- 1 ile başka bir pozitif tam sayı her zaman aralarında asaldır.
- Ardışık iki pozitif tam sayı her zaman aralarında asaldır.
- Tüm asal sayılar her zaman aralarında asaldır.
- Aralarında asal iki sayının EBOB'u 1'dir.
- Aralarında asal sayıların EKOK'u , iki sayının çarpımına eşittir.

SEDA KARAKUŞ
MATEMATİK ÖĞRETMENİ