

EBOB-EKOK

Bu konuda en büyük ortak kat ve en küçük ortak kat hakkında yazılı ders notu mevcuttur. Konuyu burdan çalıştıktan sonra konu ile ilgili videomuzu izlemenizi tavsiye ediyorum. İyi çalışmalar.

A. ASAL SAYILAR:

1 den ve kendisinden başka tam böleni olmayan, 1 den büyük doğal sayılara asal sayı denir.

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 31, 37, 41, 43, 47 sayıları 1 ile 50 arasındaki asal sayılardır.

- 2 den başka çift asal sayı yoktur.
- 0 ve 1 doğal sayıları asal sayı değildir.
- Bir sayının asal sayı olup olmadığını anlamak için küçükten büyüğe kendisinden önceki asal sayılara bölünüp bölünmediğini kontrol etmemiz gerekir.

B. ARALARINDA ASAL SAYILAR:

1 den başka pozitif ortak böleni olmayan doğal sayılara **aralarında asal sayılar** denir.

C. BİR DOĞAL SAYIYI ASAL ÇARPANLARINA AYIRMA:

12 sayısının tüm çarpanlarına ayırılım.

1, **2**, **3**, 4, 6, 12

Bu çarpanların bazıları asal, bazıları da değildir. Buradan şu sonucu çıkarabiliriz. Doğal sayının çarpanlarından asal olanlarına, bu doğal sayının **asal çarpanları** denir. Bir doğal sayı asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılabilir.

D. BİR DOĞAL SAYININ BÖLENLERİ (ÇARPANLARI):

Eğer bir doğal sayıyı kalansız şekilde bölebilen sayılara o sayının **bölenleri** denir.

- Herhangi bir doğal sayının bölenleri aynı zamanda o sayının çarpanlarıdır. Her doğal sayı, kendi çarpanlarına kalansız bölünür.

E. BİR TAM SAYININ TAM BÖLENLERİ:

a, b, c birbirinden farklı asal sayılar ve m, n, k pozitif tam sayılar olmak üzere,

$A = a^m \cdot b^n \cdot c^k$ olsun.

- A yı tam bölen asal sayılar a, b, c dir.
- A sayısının pozitif tam bölenlerinin sayısı:

$(m + 1) \cdot (n + 1) \cdot (k + 1)$ dir.

- A sayısının pozitif tam bölenlerinin ters işaretlileri de negatif tam bölenleridir.

F. EN BÜYÜK ORTAK BÖLEN (E.B.O.B.):



Bir sayı, iki farklı doğal sayının böleni ise, buna doğal sayıların ortak böleni denir.

Verilen iki veya daha fazla sayıyı aynı anda bölen en büyük sayıya bu sayıların en büyük ortak böleni denir. e.b.o.b. şeklinde gösterilir.

- E.b.o.b. bulunurken verilen sayıları aynı anda bölen asal sayıların çarpımı bu sayıların e.b.o.b. unu verir.
- İki veya daha fazla doğal sayının e.b.o.b. u bu sayıların ortak asal çarpanlarının her birine, ayrı ayrı bölünür.

G. EN KÜÇÜK ORTAK KAT (E.K.O.K.):

Bir sayı iki farklı doğal sayının katı ise, buna doğal sayıların ortak katı denir.

Verilen iki ya da daha fazla sayının birleştikleri en küçük kata denir. ve (e.k.o.k.) şeklinde gösterilir.

- İki sayma sayısının çarpımı, bu sayıların e.b.o.b. u ile e.k.o.k. unun çarpımına eşittir. Fakat ikiden fazla pozitif tam sayının çarpımı, bu sayıların e.b.o.b. u ile e.k.o.k. unun çarpımına eşit olmayabilir.

$A \times B = (A; B)_{e.b.o.b.} \times (A; B)_{e.k.o.k.}$ şeklindedir.

- A ile B aralarında asal ise,

$$(A; B)_{e.b.o.b.} = 1$$

$$(A; B)_{e.k.o.k.} = A \times B \text{ dir.}$$

- A ve B sayma sayıları ve $A < B$ olmak üzere;

$(A; B)_{e.b.o.b.} \leq A < B \leq (A; B)_{e.k.o.k.}$ şeklindedir.
