EN BÜYÜK ORTAK BÖLEN (EBOB)

İki veya daha fazla sayının her birini tam bölebilen doğal sayıylara bu sayıların ortak bölenleri denir.

Bu sayıların ortak bölenlerinin en büyük olanına bu sayıların EBOB'u denir.

➔ 18 ve 24 sayılarının EBOB'unu bulalım.

$18\text{'in çarpanları} = \{1,2,3,6,9,18\}$

$24\text{'ün çarpanları} = \{1,2,3,4,6,8,12,24\}$

18 ve 24 sayılarının en büyük ortak böleni 6'dır

İki veya daha fazla sayının EBOB'u bulunurken, sayılar aynı anda asal çarpanlarına ayrılır ve her bir sayıyı da bölen asal çarpanların çarpımı sayıların EBOB'unu verir.

➔ 18 ve 24 sayılarının EBOB'unu bulalım.

18	24	②
9	12	2
9	6	2
9	3	③
3	1	3
1		

$EBOB(18,24) = 2.3 = 6$

➔ Aşağıdaki sayıların EBOB'larını bulalım.

➔ 8 12 | EBOB =

➔ 12 16 | EBOB =

➔ 9 18 | EBOB =

➔ 12 24 | EBOB =

➔ 16 24 | EBOB =

➔ 24 25 | EBOB =

Aşağıdaki problemleri çözelim.

18 litre ayran ve 24 litre limonata birbirine karıştırmadan ve artmadan aynı ölçüdeki şişelere paylaştırılacaktır.

➔ Bu şişeler kaç litrelik olabilir?

➔ Bu şişeler en fazla kaç litrelik olabilir?

➔ Bu iş için en az kaç şişe gereklidir?

Bir turist kafilesinde 12 Türk, 18 Alman vatandaşı vardır. Aynı ülkenin vatandaşları eşit kapasiteli odalarda kalacaktır.

➔ Bu odalar kaç kişilik olabilir?

➔ Bu odalar en fazla kaç kişilik olabilir?

➔ Bu iş için en az kaç oda gereklidir?

36 m ve 48 m uzunluğundaki iki farklı ip hiç artmayacak şekilde eşit parçalara kesilecektir.

➔ Bu parçalardan biri en fazla kaç metre olabilir?

➔ Bu iş için en az kaç kesim yapılmalıdır?

ALIŞTIRMALAR

- Bir okulun 7. sınıfında 60, 8. sınıfında 90 öğrenci vardır. Okulun her sınıfında eşit sayıda öğrenci olması istendiğine göre bu okulda en az kaç sınıf vardır?

- 165 ve 195 sayılarını böldüğünde 15 kalanını veren en büyük tam sayı kaçtır?

- 48 litre ve 64 litre iki farklı zeytin yağı birbirine karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit kapasiteli en büyük hacimli şişelere doldurulacaktır. Buna göre, toplam şişe sayısı kaçtır?

- $\frac{28}{3x-1}, \frac{42}{3x-1}$ kesirlerinin pozitif tam sayı yapan enbüyük x tam sayısı kaçtır?

- Eni 48 m ve boyu 66 m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin etrafına eşit aralıklarla ve köşelere de denk gelecek şekilde ağaç dikilecektir. Bu iş için en az kaç ağaş gerekmektedir?

- 64 kg ve 72 kg'lık iki farklı elma birbirine karıştırılmadan eşit kapasiteli kasalara artmayacak şekilde paylaştırılacaktır. Buna göre, en az kaç kasa gereklidir?

- Kenar uzunlukları 70 m ve 80 m olan dikdörtgen şeklindeki bir tarla eşit büyüklükteki karelere bölünecektir. Artan bölüm olmayacağına göre, en az kaç tane kare bölüm oluşur?

- 35 kg'lık nohut ve 40 kg'lık kuru fasulye birbirine karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit ağırlıklı poşetlere konulacaktır. Buna göre, kuru fasulye için gerekli poşet sayısı nohut için gerekli poşet sayısından en az ne kadar fazladır?