



Öğrenelim 1

İki veya daha fazla sayının ortak katlarının en küçüğüne bu sayıların **en küçük ortak katı** (EKOK) denir.

A ve B iki doğal sayı olmak üzere bu sayıların en küçük ortak katı **EKOK(A, B)** şeklinde gösterilir.

60	75	2
30	75	2
15	75	3
5	25	5
1	5	5
	1	

Asal çarpan algoritması ile (EKOK) bulunurken ortak çarpanlardan üssü büyük olanlar ile ortak olmayan tüm çarpanlar çarpılır. 60 ve 75 sayılarının en küçük ortak katı $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 = 300$ tür.

Not: Birbirinin katı olan sayıların en küçük ortak katı büyük olan sayıdır.

30 ile 90'nın en küçük ortak katı 90 dır.

Çözelim 1

Aşağıdaki verilen sayı ikililerinin en küçük ortak katlarını bulunuz.

a) EKOK(15, 20)

b) EKOK(12, 18)

c) EKOK(25, 40)

d) EKOK (24, 36)

e) EKOK(21, 28)

f) EKOK (30, 75)

g) EKOK(25, 100)

h) EKOK(36, 108)

Öğrenelim 2

Asal çarpanlarının kuvvetleri biçiminde verilmiş iki sayma sayısının en küçük ortak katı bulunurken tüm ortak asallara ve ortak olmayan çarpanlara bakılır. Ortak olan asal çarpanların en büyük üslü kuvvetleri ile ortak olmayan çarpanların çarpımı en küçük ortak katı verir.

$$A = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$B = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$$

$$\text{EKOK}(A, B) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$$

Çözelim 2

Aşağıda asal çarpanlarının kuvveti biçiminde verilen sayıların en küçük ortak katlarını bulunuz.

a) $A = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$

b) $A = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$

$B = 2 \cdot 3^3 \cdot 5$

$B = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 11$

c) $A = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$

d) $A = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5$

$B = 2 \cdot 3^4 \cdot 7$

$B = 2^2 \cdot 3^4 \cdot 13$

Çözelim 3

Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) 45 ve 75 sayılarının kalansız olarak bölünebileceği en küçük doğal sayı kaçtır?

b) İki çalar saatten biri 25 dakikada bir diğeri 60 dakikada bir çalmaktadır. İki saat 08.00'da birlikte çaldıktan sonra ilk kez saat kaçta tekrar birlikte çalar?

c) Bir sınıftaki öğrenciler 4 erli veya 6 şarlı olarak gruplara ayrılabilir. Sınıf mevcudu 30'tan fazla ise mevcut en az kaçtır?

1. 42 ile 63 sayılarının en büyük ortak böleni kaçtır?

- A) 91 B) 108 C) 126 D) 136

2. EKOK(30,150) ifadesi kaç eşittir?

- A) 30 B) 150 C) 300 D) 350

3. 45 ile 75 sayılarının kalansız bölüldüğü en küçük sayma sayısı kaçtır?

- A) 125 B) 225 C) 300 D) 450

4. $A = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 5$

$B = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$

ise EBOB(A,B) kaç eşittir?

- A) $2^2 \cdot 3^3$ B) $2^3 \cdot 3^3$ C) $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 7$ D) $2^3 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 7$

5. Aşağıdaki sayı çiftlerinden hangisinin en küçük ortak katları en büyüktür?

- A) 20, 50 B) 36, 45 C) 25, 70 D) 40, 60

6. Dairesel bir pistini iki bisikletliden biri 5 diğeri 6 dakikada bir turlamaktadır.

Başlangıç çizgisinde aynı anda aynı yöne doğru harekete başlayan bu bisikletler ilk defa kaç dakika sonra yan yana gelirler?

- A) 15 B) 24 C) 30 D) 60

7. Bir otobüs durağından iki farklı hatta 30 ve 45 dakikada bir otobüs hareket etmektedir.

Bu otobüsler ilk kez beraber hareket ettikten sonra 4. kez kaç dakika sonra hareket ederler?

- A) 60 B) 120 C) 180 D) 240

8. Fatih cevizlerini 8'er veya 12'şer saydığına hiç cevizi artmamaktadır.

Ceviz sayısı 100'den az olduğuna göre ceviz sayısı en fazla kaçtır?

- A) 24 B) 48 C) 72 D) 96

9. Bir merdivenin basamakları 2'şerli veya 3'erli çıktığında 1 basamak artmaktadır.

Merdivenin basamak sayısı 50 den fazla ise merdivenin basamak sayısı en az kaçtır?

- A) 53 B) 55 C) 57 D) 59

10. Ahmet'in yeterli sayıda özdeş 25 cm ve 30 cm uzunluğunda cetvelleri vardır.

Ahmet aynı uzunluktaki cetvelleri kullanarak aşağıdaki uzunluklardan hangisini ölçemez?

- A) 1,5 m B) 3 m C) 4,5 D) 5