



● EBOB ve EKOK

EBOB - En Büyük Ortak Bölen

En az iki doğal sayının pozitif ortak bölenlerinin en büyüğüne bu sayı grubunun EBOB'u denir.

Sayı	Pozitif tam bölenleri
12	1, 2, 3, 4, 6, 12
18	1, 2, 3, 6, 9, 18

- İşaretlenen ortak bölenlerden en büyüğü 6'dır.

Bu yüzden

$$\rightarrow \text{EBOB}(12, 18) = 6$$

- $12 = 2^2 \cdot 3^1$
 $18 = 2^1 \cdot 3^2$

Aynı asal çarpanların kuvvetlerinden küçük olanlar seçilip çarpılırsa EBOB bulunur.

$$\text{EBOB}(12, 18) = 2^1 \cdot 3^1 = 6$$

- | | | |
|----|----|---|
| 12 | 18 | 2 |
| 6 | 9 | 2 |
| 3 | 9 | 3 |
| 1 | 3 | 3 |
| 1 | | |

İki sayıyı da bölenler işaretlenip çarpılırsa EBOB bulunur.

EKOK - En Küçük Ortak Kat

En az iki doğal sayının ortak katlarından en küçüğüne bu sayı grubunun EKOK'u denir.

Sayı	Pozitif tam bölenleri
12	12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, ...
18	18, 36, 54, 72, 90, ...

- İşaretlenen ortak bölenlerden en küçüğü 36'dır. Bu yüzden

$$\rightarrow \text{EKOK}(12, 18) = 36$$

- $12 = 2^2 \cdot 3^1$
 $18 = 2^1 \cdot 3^2$

Aynı asal çarpanların kuvvetlerinden büyük olanlar seçilip çarpılırsa EKOK bulunur.

$$\text{EKOK}(12, 18) = 2^2 \cdot 3^2 = 36$$

Yanda oluşan tüm sayılar çarpılırsa EKOK bulunur.

- | | | |
|----|----|---|
| 12 | 18 | 2 |
| 6 | 9 | 2 |
| 3 | 9 | 3 |
| 1 | 3 | 3 |
| 1 | | |

🔊 Öğreniyorum - 1

32 ve 40 sayılarının en büyük ortak böleni, en küçük ortak katından kaç eksiktir?

🔊 Öğreniyorum - 2

a, b, c ve d birbirinden farklı asal sayılardır.

$$x = a^2 \cdot b^3 \cdot c^5$$

$$y = a^2 \cdot b^3 \cdot d$$

$$z = a^3 \cdot b^2 \cdot c^2 \cdot d^2$$

Eşlikleri verim şifri.

Buna göre

a. $\text{EBOB}(x, y) =$

b. $\text{EBOB}(x, z) =$

c. $\text{EBOB}(y, z) =$

d. $\text{EBOB}(x, y, z) =$

e. $\text{EKOK}(x, y) =$

f. $\text{EKOK}(x, z) =$

g. $\text{EKOK}(y, z) =$

h. $\text{EKOK}(x, y, z) =$

İfadelerinin eşitlerini boşluklara yazınız.

1. 152 2. $a \cdot a^2 \cdot b^3$ b. $a^2 \cdot b^2 \cdot c^2$ c. $a^2 \cdot b^2 \cdot d$ d. $a^2 \cdot b^2$ e. $a^2 \cdot b^3 \cdot c^5 \cdot d$ f. $a^3 \cdot b^3 \cdot c^5 \cdot d^2$
g. $a^3 \cdot b^3 \cdot c^2 \cdot d^2$ h. $a^3 \cdot b^3 \cdot c^5 \cdot d^2$



Pratik Bilgi

Sıfırdan farklı bir c pozitif tam sayısı için,

$$\text{EBOB}(c \cdot x, c \cdot y) = c \cdot \text{EBOB}(x, y)$$

$$\text{EKOK}(c \cdot x, c \cdot y) = c \cdot \text{EKOK}(x, y)$$

Öğreniyorum - 3

a. $\text{EBOB}(1200, 900) =$

b. $\text{EKOK}(36, 54) =$

Not

- $\text{EBOB}(x, y) \cdot \text{EKOK}(x, y) = x \cdot y$
- x ve y sayıları aralarında asal ise
 $\text{EBOB}(x, y) = 1$
 $\text{EKOK}(x, y) = x \cdot y$

Öğreniyorum - 4

x ve y pozitif doğal sayılardır.

$$\text{EBOB}(x, y) = 6$$

$$\text{EKOK}(x, y) = 36$$

$$x + y = 30$$

olduğuna göre x ile y 'nin pozitif farkı kaçtır?

Öğreniyorum - 5

a pozitif bir tam sayı olmak üzere

$$\text{EBOB}(3a + 1, 3a + 2) = b - 3$$

eşitliğini sağlayan b için, $\text{EKOK}(b + 2, b + 5)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

Öğreniyorum - 6

P pozitif bir tam sayı olmak üzere

$$\text{EBOB}(P - 3, P + 5) = 4$$

$$\text{EKOK}(P - 3, P + 5) = 12$$

eşitliklerini sağlayan P kaçtır?

Öğreniyorum - 7

x sayısı 2'den büyük bir tek sayıdır.

$(x - 1)$ ve $(x + 1)$ sayılarının $\text{EKOK}'u$, $\text{EBOB}'unun$ 12 katıdır.

Buna göre x kaçtır?

Öğreniyorum - 8

A ve B sayma sayılarıdır.

- A sayısı 12, 18 ve 30 sayılarına tam bölünmekte
- B sayısı 12, 18 ve 30 sayılarını tam bölmektedir.

Buna göre $\frac{A}{B}$ oranı en az kaçtır?

Öğreniyorum - 9

- $EBOB(p, q) + EKOK(p, q) = 63$
- $5 \cdot p = 4 \cdot q$

eşitliklerini sağlayan p ve q için p · q çarpımının sonucu kaçtır?

Öğreniyorum - 10

- $EBOB(2x - 1, 4y + 1) = 5$
- $\frac{2x - 1}{4y + 1} = \frac{48}{80}$

eşitlikleri verilmiştir.

Buna göre EKOK (x, y) kaçtır?

Öğreniyorum - 11

7 ve x aralarında asal sayılardır.

$$EKOK(x + 7, 7x) = 1008$$

eşitliğini sağlayan x kaçtır?



Öğreniyorum - 12

x ile y aralarında asal iki sayıdır.

- $EKOK(x, y) = 420$

- $y + \frac{60}{x} = 40$

eşitliklerini sağlayan x ve y sayılarının toplamı kaçtır?

Öğreniyorum - 14

p ve q sayıları için

$$EBOB(p, q) = 18$$

olduğuna göre $EBOB(p^3, q^2)$ değeri kaçtır?