

EBOB VE EKOK KONU ANLATIM ÖZETİ

EBOB – EKOK

İki doğal sayının ortak bölenlerinden en büyüğüne bu sayıların en büyük ortak böleni (EBOB) denir.

Örnek: EBOB(40,60) 'ı bulalım.

Çözüm: 40 sayısının bölenleri: **1, 2, 4, 5, 8, 10, 20** ve 40 dır.

60 sayısının bölenleri: **1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30** ve 60 dır.

EBOB(40,60) = 20 dir.

İki doğal sayının ortak katlarının en küçüğüne bu sayıların en küçük ortak katı (EKOK) denir.

Örnek: EKOK (15,20) 'ı bulalım.

Çözüm: 15 sayısının katları: 15, 30, 45, **60**, 75, 90, 105, ...

20 sayısının katları: 20, 40, **60**, 80, 100, 120, ...

EKOK (15,20) = 60 bulunur.

EBOB ve EKOK'u Asal Çarpanlar Yardımıyla Bulma

EBOB veya EKOK'u bulunacak sayılar en küçük asal sayıdan başlanarak bölüm 1 olana kadar asal sayılara bölünür. Her iki sayıyı da aynı anda bölen asalların çarpımı EBOB'u, asalların hepsinin çarpımı ise EKOK'u verir.

Her iki sayıyı da bölen asalları pratiklik için yanına "😊" sembolünü koyalım.

Örnek: 36 ve 48 sayılarının EBOB ve EKOK'unu bulalım.

Çözüm:

36	48	2 😊	
18	24	2 😊	EBOB (36,48) =
9	12	2	$2.2.3 = 2^2.3 = 12$
9	6	2	EKOK (24,30) =
9	3	3 😊	$2.2.2.2.3.3 = 2^4.3^2$
3	1	3	= 144
1	1		

Örnek: 180 cm uzunluğundaki bakır tel ile 240 cm uzunluğundaki alüminyum tel eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır.

Bu tellerin en az kaç parçaya ayrılabilceğini bulalım.

Çözüm: 180 cm bakır ve 240 cm alüminyum tel uzunluğunun EBOB'u bulunarak tel uzunluğunun eşit uzunlukta en fazla kaç cm olacağı bulunur.

180	240	2 😊	EBOB (180,240) =
90	120	2 😊	$2.2.3.5 = 60$
45	60	2	Telin uzunluğu en
45	30	2	fazla 60 cm
45	15	3 😊	seçilebilir.
15	5	3	$180 + 240 = 420$
5	5	5 😊	cm toplam tel
1	1		uzunluğu olup
			$420 : 60 = 7$ eşit
			parçaya
			bölünebilir.