

ASAL SAYILAR

Bir ve kendisinden başka böleni olmayan 1'den büyük doğal sayılara **asal sayı** denir.

Asal Sayılar: 2 , 3 , 5 , 7 , 11 , 13 , 17 , 19 , 23 , ...

BİLGİ

- En küçük asal sayı **2**'dir.
- **2** çift olan tek asal sayıdır. **2** hariç tüm asal sayılar tektir.

ASAL ÇARPANLARA AYIRMA

Pozitif bir tam sayıyı, asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazmaya **asal çarpanlara ayırma** denir. Bir sayının asal çarpanlarını **asal çarpan algoritması (bölen listesi)** yöntemiyle bulabiliriz.

ASAL ÇARPAN ALGORİTMASI (BÖLEN LİSTESİ)

60	2
30	2
15	3
5	5
1	

- $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$
- $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ (Üslü ifadelerin çarpımı şeklinde gösterimidir.)
- 60 sayısının asal çarpanları 2,3 ve 5'dir.

1. Aşağıda verilen sayıları asal çarpanlarına ayırarak, üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazalım.

a) 120

b) 64

c) 80

d) 150

2. Aşağıdaki sayıların asal çarpanlarına ayrılmış hali verilmiştir. Harflere karşılık gelen sayıları bulalım.

a) $200 = 2^a \cdot 5^b$

b) $60 = 2^c \cdot 3^d \cdot 5^e$

c) $72 = 2^k \cdot 3^m$

d) $96 = 2^p \cdot 3^s$

1. Aşağıdakilerden hangisi asal sayıdır?

- A) 21 B) 47 C) 80 D) 91

2. 140 sayısının kaç farklı asal çarpanı vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

3. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) En küçük asal sayı 2'dir.
B) İki basamaklı tüm asal sayılar tektir.
C) İki basamaklı en küçük asal sayı 11'dir.
D) Tüm asal sayılar tektir.

4. 80 sayısının asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2^4 \cdot 5$ B) $2^3 \cdot 5$
C) $2 \cdot 5 \cdot 7$ D) $2^2 \cdot 5^2$

5. Aşağıda P sayısının asal çarpanlarına ayrılmış hali verilmiştir.

$$\begin{array}{r|l} P & 2 \\ R & 5 \\ S & 11 \\ 1 & \end{array}$$

Buna göre, P sayısı kaçtır?

- A) 55 B) 70 C) 110 D) 140

6. x , y ve z birer doğal sayı olmak üzere,

$$1750 = 2^x \cdot 5^y \cdot 7^z$$

eşitliğinde $x + y + z$ kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

7. a bir rakam olmak üzere,

$$S = 2^a \cdot 3^a \cdot 5^a$$

eşitliğinde S sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 150 B) 300 C) 450 D) 900

YENİ NESİL SORU

8. 1'den büyük asal olmayan bir tam sayının rakamlarının toplamı, sayı asal çarpanlarına ayrılarak yazıldığında, bu yazılışta bulunan tüm asal sayıların rakamlarının toplamına eşit oluyorsa bu tür sayılara **Wilansky sayısı** adı verilir.

Örneğin ; 121 sayısı asal çarpanlarına

$$121 = 11 \cdot 11$$

biçiminde ayrılır. $1 + 2 + 1 = 1 + 1 + 1 + 1$ olduğundan 121 sayısı bir Wilansky sayısıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir Wilansky sayısıdır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 27

CEVAP ANAHTARI

- 1- B
- 2- C
- 3- D
- 4- A
- 5- C
- 6- C
- 7- D
- 8- D