



Öğrenelim 1

1 ve kendisi dışında pozitif böleni olmayan 1 den büyük doğal sayılara **asal sayı** denir.

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19,

90 sayısının çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı biçiminde gösterelim.

90	2
45	3
15	3
5	5
1	

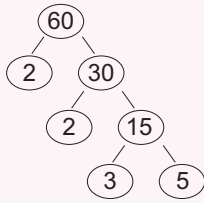
90 sayısını sırasıyla 2, 3 ve 5 asal sayılarına böldük.

$$90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

2, 3 ve 5 sayıları 90 sayısının asal çarpanlarıdır.

Çarpan Ağacı:



Üsteki sayı, çarpanlarının en az biri asal sayı olacak şekilde iki çarpan biçiminde alt alta yazılır ve bu işlem tüm dallardaki sayılar asal oluncaya kadar devam eder.

60 sayısının asal çarpanları 2, 3 ve 5 tir. 60 sayısını asal çarpanların kuvvetleri biçiminde $2^2 \cdot 3 \cdot 5$ olarak yazılır.

Çözüm 1

Aşağıdaki sayıların asal çarpanlarını bulunuz.

a) 10 b) 18

c) 21 d) 36

e) 80 f) 225

Çözüm 2

Aşağıdaki sayıların asal çarpanlarının toplamlarını bulunuz.

a) 48 b) 56

c) 64 d) 125

e) 160 f) 225

Çözüm 3

Aşağıdaki sayıları pozitif tam sayıların kuvvetleri biçiminde yazınız.

a) 21 b) 32

c) 50 d) 72

e) 96 f) 121

g) 175 h) 200

1. 100 sayısının asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 12

2. Aşağıdakilerden hangisinin asal bölen sayısı diğerlerinden fazladır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50

3. 490 sayısının en büyük asal böleni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7

4. 45 sayısının asal olmayan kaç tane pozitif böleni vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

5. $360 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$

Yukarıdaki eşitliğe göre $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

6. Aşağıda verilen sayılardan hangisinin asal çarpanı 2, 3 ve 7 dir?

- A) 21 B) 45 C) 98 D) 126

7. Aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpanları 72 sayısının asal çarpanları ile aynıdır?

- A) 42 B) 56 C) 96 D) 120

8. Aşağıdaki sayılardan hangisinin sadece bir asal çarpanı vardır?

- A) 36 B) 64 C) 100 D) 121

9. Asal çarpanı sadece 2 olan en büyük üç basamaklı sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

10. 210 sayısının asal çarpanlarının kuvveti biçiminde yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

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