

## Çarpanlar ve Katlar

### Pozitif Çarpanlar

**Kazanım :** Kazanım: M.8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

8.

# SINIF

### Bilgi:

40 sayısının pozitif çarpanlarını bulalım.

40 sayısını kalansız bölen sayılar

$$40 \cdot 1 = 40$$

$$20 \cdot 2 = 40$$

$$10 \cdot 4 = 40$$

$$8 \cdot 5 = 40$$

 $\{1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40\}$ 

1

## Alıştırmalar

Aşağıdaki sayıların pozitif çarpanlarını bulunuz.

a) 18

b) 30

c) 48

2

## Alıştırmalar

Aşağıdaki sayıların pozitif çarpanlarının toplamlarını bulunuz.

a) 24

b) 50

### Bilgi:

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

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

**Bilgi:**

120 sayısının çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı biçiminde gösterelim.

120	2
60	2
30	2
15	3
5	5
1	

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

$$120 = 2.2.2.3.5$$

$$120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

2, 3 ve 5 sayıları 120 sayısının asal çarpanlarıdır.

3

## Alıştırmalar

Aşağıdaki sayıların asal çarpanlarını bulunuz.

a) 20

b) 45

c) 70

4

Alıştırmalar

Aşağıdaki sayıların asal çarpanlarının toplamını bulunuz.

a) 42

b) 36

5

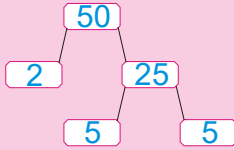
Alıştırmalar

Aşağıdaki sayıların asal olmayan çarpanlarını bulunuz.

a) 35

b) 56

Bilgi:



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.

50 sayısının asal çarpanları 2 ve 5 tir. 50 sayısı asal çarpanların kuvvetleri biçiminde  $2 \cdot 5^2$  olarak yazılır.

5

Alıştırmalar

Aşağıdaki sayıları asal sayıların kuvvetleri biçiminde yazınız.

a) 80

b) 108

c) 120



Züper Bilgi

Üslü sayıların çarpımları biçiminde yazılmış bir doğal sayının pozitif çarpan sayısını kolay biçimde bulalım.

Üslü biçimde verilmiş sayının üslerine 1 ekleyip elde edilen sayıları çarptığımızda pozitif çarpan sayısını elde ederiz.

90 sayısının pozitif bölenleri

{1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90}

90 sayısının 12 tane pozitif çarpanı vardır.

7

Alıştırmalar

Aşağıdaki sayıların pozitif tam sayı bölen sayılarını bulunuz.

a) 100

b) 125

c) 144

d) 450