

Kazanım: Pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

- Kendinden ve 1'den başka hiçbir sayıya bölünmeyen sayılara asal sayı denir.

Örnek 73 sayısının çarpanlarını (bölenlerini) bulalım.

$$\begin{array}{c} 73 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 1 \quad . \quad 73 \end{array}$$

- ✓ Gördüğümüz gibi 73'ün sadece 2 tane çarpanı var.
- ✓ 73 asal bir sayıdır.

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

- ✓ En küçük asal sayı 2'dir.
- ✓ 2'den başka çift asal sayı yoktur.
- ✓ 1 asal sayı değildir.
- ✓ 51, 57, 87, 91 ve 93 sayıları asal değildir.

NOT: İki basamaklı bir sayı 2, 3, 5 ve 7 sayılarından hiç birine bölünmüyorsa asal sayıdır.

Soru-1 Aşağıda verilen sayılardan asal olanları yuvarlak içine alınız.

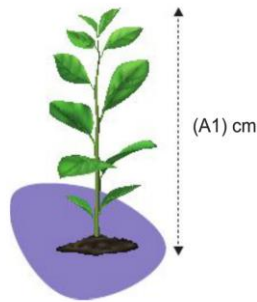
9 11 35 41 27 23 39

49 51 57 61 81 97

Soru-2

Yandaki fidanın boyu (A1) cm'dir.

A1 iki basamaklı asal bir sayı olduğuna göre, fidanın boyunun alabileceği kaç farklı değer vardır?



- Bir sayının çarpanlarından asal olanlarına **asal çarpan** denir.

1.Yöntem : Asal Çarpan Algoritması (Bölen listesi)

Örnek 40 sayısının asal çarpanlarını bulalım.

40

40 =

Üslü biçimde yazılışı =

40'ın asal çarpanları =

Soru-3 Aşağıda verilen sayıları asal çarpanlarına ayırarak istenen bilgileri bulunuz.

36

90

36 =

90 =

Üslü biçimde yazılışı =

Üslü biçimde yazılışı =

Asal çarpanları =

Asal çarpanları =

108

64

108 =

64 =

Üslü biçimde yazılışı =

Üslü biçimde yazılışı =

Asal çarpanları =

Asal çarpanları =

2.Yöntem : Çarpan Ağacı

Örnek 72 sayısının asal çarpanlarını çarpan ağacı yöntemiyle bulalım.



72 =

Üslü biçimde yazılışı =

Asal çarpanları =

1. Bir basamaklı asal sayıların toplamı kaçtır ?

- A) 10 B) 15 C) 17 D) 18

2. İki basamaklı en büyük asal sayı kaçtır ?

- A) 91 B) 93 C) 95 D) 97

3. Aşağıdakilerden hangisi 36'nın asal çarpanlarıdır?

- A) 1 ve 2 B) 2 ve 3 C) 3 ve 4 D) 4 ve 5

4. Aşağıdakilerden hangisinin asal çarpan sayısı daha fazladır ?

- A) 60 B) 64 C) 81 D) 100

5. 50 sayısının asal olmayan çarpanlarının toplamı kaçtır?

- A) 85 B) 86 C) 76 D) 75

6. Aşağıdakilerden hangisinin 1 tane asal çarpanı vardır?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 30

7. A7 iki basamaklı bir asal sayıdır. Buna göre A yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24

8. $3^2 \cdot 5^3 \cdot 11^3$ sayısının asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 19 D) 30

9. $A = a^3 \cdot b^2 \cdot C$

a, b, c birbirinden farklı asal sayılardır.

Buna göre A'nın en küçük değeri kaçtır ?

- A) 12 B) 120 C) 180 D) 360

10. Bir A doğal sayısının asal çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıda verilmiştir.

$$A = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^2$$

Buna göre aşağıdakilerden hangisi A'nın doğal sayı çarpanlarından biri değildir ?

- A) 20 B) 32 C) 40 D) 100

11. Aşağıda A sayısının asal çarpanlarına ayrılmış hali verilmiştir.

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

Buna göre aşağıdakilerden hangisi A sayısını tam bölemez ?

- A) 15 B) 25 C) 50 D) 60

12. Asal çarpanları 2 ve 5 olan 200'den küçük kaç doğal sayı vardır ?

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

1. Yanda verilen çarpan algoritmasına göre; $\frac{C.E}{D}$ işleminin sonucu kaçtır?

A	2
B	3
C	3
D	5
E	5
1	

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25

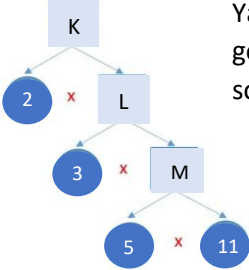
2. Yandaki baskül üzerinde bulunan nesneyi gerçek ağırlığının farklı asal çarpanlarının toplamı kadar eksik tartmaktadır.



Gerçek ağırlığı 75 kg olan Yeliz bu terazi ile tartıldığında gösterge kaç kilogramı gösterir?

A) 62 B) 64 C) 65 D) 67

3. Yanda verilen çarpan ağacına göre, “ $K + M - L$ ” işleminin sonucu kaçtır?



A) 10 B) 15 C) 20 D) 25

4. Aşağıda 15 adet kart bulunmaktadır.



Asal çarpanları 2 ve 7 olan iki basamaklı sayıların her biri farklı bir kart üzerine yazılarak kutu içerisine atılıyor. Buna göre kullanılmayan kart sayısı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

5. Aşağıda verilen yolun uzunluğu kilometre cinsinden üç basamaklı bir doğal sayıya eşittir.

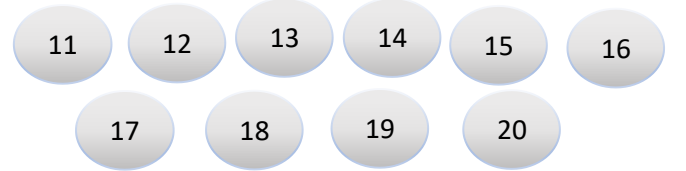


Yol uzunluğu

Asal çarpanları 2,3 ve 5 olan bu yolun uzunluğunun en büyük değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 720 km B) 900 km
C) 960 km D) 990 km

6. Yukarıda üzerinde on top verilmiştir. Bu toplardan üzerindeki numaranın iki tane asal sayı çarpanı olanlar sarıya boyanacaktır.



Buna göre kaç top sarıya boyanmıştır?

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

- 7.



Yukarıda biri 12 yaşında olan iki ağaç verilmiştir. Bu iki ağacın yaşlarının asal çarpanları aynıdır.

Buna göre bu ağaçların yaşları farkı en az kaçtır?

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