# Asal Sayılar ve Asal Çarpanlar

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

**KONU ÖZETİ**

- **Asal sayı:** Yalnızca iki farklı çarpanı (1 ve kendisi) olan doğal sayılardır: 2, 3, 5, 7, 11, 13 …
- **1 asal sayı değildir** (tek çarpanı vardır). En küçük asal sayı 2'dir ve 2'den başka **çift asal sayı yoktur**.
- İkiden fazla çarpanı olan sayılar asal değildir: 15 = 1 × 15 = 3 × 5 olduğundan 15'in dört çarpanı vardır.
- **Asal çarpan:** Bir sayının çarpanlarından asal olanlarıdır. 12'nin çarpanları 1, 2, 3, 4, 6, 12; asal çarpanları 2 ve 3'tür.
- Asal çarpanlar **çarpan ağacı** ya da **asal çarpan algoritması** (bölme çizgisi) ile bulunur. Her sayı asal çarpanlarının çarpımı olarak yazılabilir: 60 = 2 × 2 × 3 × 5

## KOLAY Isınma Soruları (1–10)

**1** Aşağıdaki sayılardan **asal** olanları daire içine alınız.

21 29 33 37 39 41 49 51

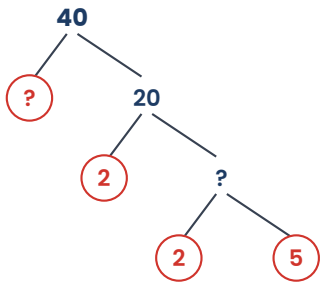
**2** **20 ile 50** arasındaki asal sayıları yazınız.

**3** İfadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.

(…) 1 bir asal sayıdır.
(…) En küçük asal sayı 2'dir.
(…) Bütün tek sayılar asaldır.
(…) 2'den başka çift asal sayı yoktur.

4 **18**'in çarpanlarını yazınız. Bu çarpanlardan hangileri **asal çarpandır**?

5 Çarpan ağacında boş bırakılan yerlere gelmesi gereken sayıları yazınız.

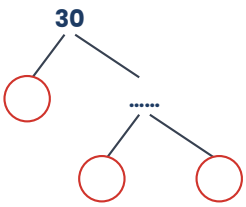



6 **23** sayısının asal olup olmadığını çarpanlarını bularak gösteriniz.

7 Aşağıdaki sayılardan hangisi asal sayı **değildir**?

A) 13 B) 31 C) 47 D) 57

8 **30** sayısının asal çarpanlarını çarpan ağacı ile bulunuz.




9 Bir sayının yalnızca **iki farklı çarpanı** varsa bu sayı için ne söylenebilir? Böyle üç sayı örneği veriniz.

**10** Asal çarpan algoritmasında boş bırakılan yerleri doldurunuz.

| | |
|---|---|
| 42 | 2 |
| ? | ? |
| ? | ? |
| 1 | |

## ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

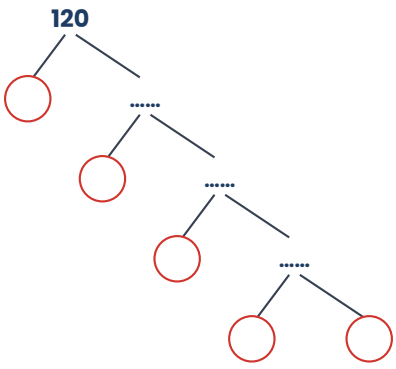
**11** **84** sayısını asal çarpan algoritmasıyla asal çarpanlarına ayırınız. 84'ü asal çarpanlarının çarpımı olarak yazınız.

| | |
|---|---|
| 84 | |
| | |
| | |
| | |

**12** Asal çarpanlarının çarpımı **2 × 3 × 3 × 5** olan sayı kaçtır? Bu sayının asal çarpanlarını yazınız.

**13** Toplamları **30** olan iki asal sayıyı bulunuz. Bütün olasılıkları yazınız.

**14** **120** sayısını çarpan ağacıyla asal çarpanlarına ayırınız. Kaç farklı asal çarpanı vardır?



15 Berk, "**91** tek sayı olduğu ve 2, 3, 5'e bölünmediği için asaldır." demiştir. Berk haklı mıdır? Açıklayınız.

16 Asal çarpanları yalnızca **2 ve 5** olan, **50'den küçük** doğal sayıları yazınız.

17 Bir bahçede **47** fidan vardır. Fidanlar her sırada eşit sayıda ve **en az 2** sıra olacak şekilde dikilmek isteniyor. Bu mümkün müdür? Açıklayınız.

18 Asal çarpan algoritmasında soru işaretleri yerine gelmesi gereken sayıları bulunuz.

| | |
|---|---|
| ? | ? |
| 45 | 3 |
| ? | ? |
| 5 | 5 |
| 1 | |

19 **2, 3, 5** ve **7** asal sayılarından **ikisinin** çarpımıyla elde edilebilecek bütün sayıları yazınız. Bu sayılardan kaç tanesi 20'den büyüktür?

20 **1 ile 30** arasındaki asal sayıların kaç tanesinin birler basamağı **3**'tür?

## ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Asal çarpanları **2, 3** ve **7** olan (bu üç sayıdan başka asal çarpanı olmayan) en küçük **üç basamaklı** sayıyı bulunuz.

22 İki basamaklı bir sayının asal çarpanlarının çarpım biçimi **2 × 2 × □ × 5**'tir. Kutuya gelebilecek asal sayıları ve bu sayıları bulunuz.

23 Bir sayının asal çarpanlarına ayrılmış hâli **3 × 3 × 5 × 7**'dir.
a) Bu sayı kaçtır?
b) Bu sayı 15'e ve 21'e kalansız bölünür mü? Açıklayınız.

24 Ardışık iki doğal sayının ikisinin de asal olduğu **tek** durum hangisidir? Nedenini açıklayınız.

25 Farkı **2** olan asal sayı çiftlerine **ikiz asallar** denir (3 ve 5 gibi). 40'tan küçük ikiz asal çiftlerini yazınız.

26 Bir sınıfta öğrenciler gruplara ayrılacaktır. Öğrenci sayısı **30 ile 40** arasındadır ve öğrenciler **1 kişilik gruplar** ya da **tek bir grup** dışında eşit gruplara ayrılamamaktadır. Sınıfta kaç öğrenci olabilir?

27 **2 × 3 × 5 × 7 + 1** işleminin sonucu 2, 3, 5 ya da 7 ile kalansız bölünür mü? Açıklayınız.

28 Asal çarpanlarına ayrılmış hâli **2 × 3 × 11** olan sayının tüm çarpanlarını, bu asal çarpanları birlikte ya da tek tek kullanarak bulunuz. Sayının kaç çarpanı vardır?

29 **A** ve **B** farklı asal sayılardır. A × B = **77** ise A + B kaçtır?

30 Bir ressam kare biçimindeki fayanslarla **dikdörtgen** bir pano yapacaktır. Elindeki **fayans sayısı asal** olduğunda panonun bir kenarında hep **1** fayans olduğunu fark etmiştir. Bunun nedenini açıklayınız. 60 fayansla kaç farklı dikdörtgen pano yapılabilir? (a × b ile b × a aynı sayılır.)

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**