Asal sayılar ve asal çarpanlar

Matematik Atlası · Matematik Pilotu · 6. sınıf

Cevap anahtarı

1 Aşağıdakilerden hangisi asal sayıdır? — Kolay

○ A) 21 ○ B) 27 ○ C) 29 ○ D) 33

Cevap: C) 29

1. $21 = 3 \times 7$, $27 = 3 \times 9$, $33 = 3 \times 11$: asal değil.
2. 29; 2, 3, 5'e bölünmez ve $6 \times 6 = 36 > 29$ olduğu için başka denemeye gerek yok.
3. Cevap: 29.

2 20'den küçük asal sayıların hepsini yaz. — Kolay

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

1. 1 asal değildir.
2. Çift sayılardan yalnızca 2 asaldır.
3. 9 ve 15 asal değildir (3'e bölünürler).
4. Cevap: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19.

3 “1 bir asal sayıdır.” Bu ifade doğru mu? — Kolay

○ Doğru ○ Yanlış

Cevap: Yanlış

1. Asal sayıların tam iki farklı çarpanı vardır.
2. 1'in yalnızca bir çarpanı vardır: 1.
3. Bu yüzden 1 asal değildir; ifade yanlıştır.

4 30 ile 50 arasında kaç tane asal sayı vardır? — Orta

Cevap: 5

1. Tek sayılar: 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49.
2. Eleniyor: 33 ve 39 (3'e), 35 ve 45 (5'e), $49 = 7 \times 7$.
3. Kalanlar: 31, 37, 41, 43, 47 → 5 tane.

5 36 sayısını asal çarpanlarına ayır. — Orta

Cevap: $2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$

1. $36 = 6 \times 6$
2. $6 = 2 \times 3$, öyleyse $36 = 2 \times 3 \times 2 \times 3$.
3. Sıralayınca: $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$.

6 90 sayısının asal çarpanlarını yaz. (Her asal çarpanı bir kez yaz.) — Orta

Cevap: 2, 3, 5

1. $90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$.
2. Farklı asal çarpanlar: 2, 3, 5.

7 120 sayısını asal çarpanlarına ayır. Orta

Cevap: $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3 \times 5$

1. $120 = 12 \times 10$
2. $12 = 2 \times 2 \times 3$, $10 = 2 \times 5$
3. $120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3 \times 5$.

8 Asal çarpanları **yalnızca** 2 ve 5 olan (ikisi de bulunan, başka asal çarpanı olmayan) 50'den küçük kaç sayı vardır? Zor

Cevap: 3

1. En küçüğü $2 \times 5 = 10$.
2. $10 \times 2 = 20$, $20 \times 2 = 40$; $10 \times 5 = 50$ (50'den küçük değil).
3. Sayılar: 10, 20, 40 → 3 tane.

9 "İki asal sayının toplamı her zaman çift sayıdır." Bu ifade doğru mu? Zor

○ Doğru ○ Yanlış

Cevap: Yanlış

1. İki tek sayının toplamı çifttir; bu yüzden ifade çoğu zaman doğru görünür.
2. Ama 2 çift bir asaldır: $2 + 3 = 5$ tek sayıdır.
3. Tek bir karşı örnek yeter: İfade yanlıştır.

10 a ve b birer asal sayı, a < b ve a × b = 91. Buna göre b – a kaçtır? Zor

Cevap: 6

1. 91; 2, 3 ve 5'e bölünmez.
2. $91 \div 7 = 13 \rightarrow 91 = 7 \times 13$; 7 ve 13 asaldır.
3. a = 7, b = 13 → $b - a = 6$.