

Bir Tur Daha! 03 — Sayıların Atomları: Asal Sayılar

Yaklaşık süre: İlk dört soru 12–15 dakika; seçmeli son soru için ayrıca 4–5 dakika.

Bu çalışmada neyi yeniden kuracağım?

Bir sayının asal ya da bileşik olduğuna **çarpanlarını ve çarpan çiftlerini** kullanarak karar vereceğim. Kararımı yalnız sonuca bakarak değil, “başka çift var mı?” sorusuyla kontrol edeceğim.

Kısa hatırlatma

1'den büyük bir doğal sayının pozitif çarpanları yalnızca **1 ve kendisi** ise sayı **asaldır**. 1 ve kendisi dışında da pozitif çarpanı varsa **bileşiktir**. 0 ile 1 bu iki gruba girmez.

⚠ Dikkat!

“Tek sayı” ile “asal sayı” aynı şey değildir. 25 tektir; fakat $5 \times 5 = 25$ olduğu için bileşiktir. 2 ise çifttir ve asaldır.

Yeni çözümlü örnekler

Örnek A — 14'ü düzenlerle incele

Soru: 14 asal mı, bileşik mi?

Çözüm: 1×14 dışında $2 \times 7 = 14$ düzeni vardır. 14'ün pozitif çarpanları 1, 2, 7, 14'tür. İki çarpandan fazla olduğu için **bileşiktir**. Kontrol: 14'ü pulu ikişerli yedi sıraya artansız dizebilirim.

Örnek B — 23 için aramayı tamamla

Soru: 23'ün asal olduğunu nasıl gösterebilirsin?

Çözüm: 2, 3 ve 4'ü küçük kenar olarak denerim; hiçbiri 23'ü kalansız bölmez. İki kenar da en az 5 olsaydı en az $5 \times 5 = 25$ pul gerekirdi. 23 için yeni bir çift kalmaz. Pozitif çarpanlar yalnız 1 ve 23'tür; **23 asaldır**.

Sıra Sende

Önce kendi çözümünü yaz. Bu bölümün cevapları öğrenci nüshasında verilmez.

1. (BTD-01) 21'in pozitif çarpanlarını yaz ve asal mı, bileşik mi olduğunu açıkla.

Çarpanlar ve gerekçem:

.....

2. (BTD-02) 31'in asal olup olmadığını çarpan çiftleriyle araştır. Denemeyi nerede bitireceğini de açıkla.

Denemem ve kararım:

.....

3. (BTD-03) Bir arkadaşın “1'in çarpanı yalnız 1 olduğuna göre asal sayılır” diyor. Bu düşüncede hangi koşul eksik?

Açıklamam:

.....

4. (BTD-04) 25 için 1×25 ve 5×5 düzenlerini çizerek veya yazarak göster. Pozitif çarpan listesini oluştur. 5×5 çiftinin iki ucu aynı diye 25 asal olur mu?

Düzenlerim ve açıklamam:

.....

Biraz Daha Düşün! — Seçmeli

5. (BTD-05) 2'den büyük her çift sayının neden bileşik olduğunu açıkla. 2'nin bu açıklamada neden ayrı tutulduğunu da söyle.

Gerekçem:

.....

Kendimi değerlendiriyorum

- ☐ Bir sayının asal olması için gereken iki koşulu söyleyebilirim.
- ☐ Bileşik bir sayıya $1 \times$ kendisi dışında çarpan çifti gösterebilirim.
- ☐ Asal kararında neden başka çarpan çifti kalmadığını açıklayabilirim.
- ☐ 1 ve 2'yi doğru sınıflandırabilirim.

Takıldığım yer: