

Öğrenci Konu Notu 01 — Sayıların Gizli Düzeni: Tek mi, Çift mi?

Bu derste neler öğreneceğim?

- Tek ve çift sayıları, son rakamı ezberlemenin ötesinde **ikişerli eşleme** ile açıklayacağım.
- 0'ın neden çift olduğunu göstereceğim.
- Bir toplamın tek mi çift mi olacağını, büyük sayıları toplamadan tahmin edip gerekçelendireceğim.

Önceki derste bir düzeni fark edip “Neden?” diye sormuştuk. Bu kez bir işlemin **sonucunu bulmadan** sonuç hakkında ne söyleyebileceğimize bakacağız.

1. İkişerli eşleme

Sekiz noktayı ikişerli grupladığında dört çift oluşur ve hiç nokta artmaz:

• • • • • • • •

Dokuz noktada aynı dört çiftin yanında bir nokta kalır:

• • • • • • • • •

Doğal sayıları ikişerli eşlediğimizde **artan kalmıyorsa çift, bir tane artıyorsa tek** deriz. Bu tanım, çok büyük sayıları tek tek çizmemizi gerektirmez; düşüncemizin dayanağını verir.

0 da çifttir. Sıfır nesneyi eşlemeye çalıştığımızda artan nesne yoktur. “Çift olmak için en az iki nesne gerekir” düşüncesi doğru değildir.

Son rakam neden işe yarar?

Onluk sistemde onlar, yüzler ve daha büyük basamaklar onluk gruplardan oluşur. Onluk grupların her biri ikişerli eşleşebilir. Bu yüzden bir sayının tek mi çift mi olduğuna karar verirken **birler basamağına** bakmak yeterlidir: 0, 2, 4, 6, 8 ile bitenler çift; 1, 3, 5, 7, 9 ile bitenler tektir. Bu bir kısayoldur; arkasındaki fikir yine ikişerli eşlemedir.

Çözümlü örnek — 0 ve büyük sayı

Soru: 0 ve 247 tek mi çift mi?

Çözüm: 0 için artan nesne yoktur; dolayısıyla çifttir. 247'nin onluk grupları ikişerli eşleşir. Birler basamağındaki 7 nesneden üç çift ve bir artan kalır; bu yüzden 247 tektir.

2. Toplama yapmadan tahmin et

Bir çift sayı, ikişerli gruplardan oluşur. Bir tek sayıda bu gruplara ek olarak **bir artan** vardır. İki sayıyı birleştirelim:

Toplananlar	Artan noktalar	Sonuç
çift + çift	$0 + 0$	çift
tek + çift	$1 + 0$	tek
tek + tek	$1 + 1$; bunlar yeni bir çift olur	çift

Böylece yalnızca kuralı okumayız; **neden doğru olduğunu** da görürüz.

Çözümlü örnek — Sonucu hesaplamadan

Soru: $135 + 248$ toplamı tek mi çift mi?

Çözüm: 135 tek, 248 çifttir. Tek sayının bir artanı, çift sayının artanı yoktur. Birleştirence bir artan kalır; toplam tektir. Kontrol etmek istersek $135 + 248 = 383$ buluruz. Önceki gerekçe, toplamı hesaplamadan karar vermemizi sağladı.

⚠ Dikkat!

“Tek + tek = çift” cümlesini ezberlemek yeterli değildir. **İki artanın yeni bir ikili oluşturduğunu** açıklayabilmelisin.

3. Birçok sayı toplanırsa

$13 + 24 + 37 + 42 + 58 + 71$ toplamında çift terimler tek–çift durumunu değiştirmez. Tek terimler 13, 37 ve 71’dir: **üç tek terim** vardır. İki tek terimi eşleştirence çift bir toplam olur, geriye bir tek kalır. Dolayısıyla bütün toplam **tektir**. Bütün sayıları toplamadık.

Buradan şu düşünme yolu çıkar: Bir toplamda **tek terimlerin sayısı çiftse** toplam çift, **tekse** toplam tektir. Çünkü tek terimleri ikişer ikişer birleştirebiliriz. Çift terimler yeni bir artan oluşturmaz.

Çözümlü örnek — Terimleri eşleştir

Soru: $17 + 20 + 31 + 48 + 53 + 60 + 75$ toplamı tek mi çift mi?

Çözüm: Tek terimler 17, 31, 53, 75; yani dört tanedir. İkişer eşlersek $(17 + 31)$ ve $(53 + 75)$ çift sonuçlar verir. Diğer terimler de çifttir. Çift sonuçların toplamı çifttir. Sayıların tam toplamını bulmamız gerekmedi.

4. “Olamaz” ile “olabilir” arasındaki fark

Üç tek sayının toplamı tektir: ilk iki tek birleşince çift, üçüncü tek eklenince tek olur. Bu yüzden üç tek sayının toplamı **100 olamaz**; 100 çifttir.

Dört tek sayının toplamı çifttir. Bu bilgi, 100 sonucunu tek–çift bakımından **engellemez**. Ama yalnız bu bilgiye bakarak “kesin 100 olur” diyemeyiz; sayıların büyüklüğü gibi başka koşulları da incelememiz gerekir.

Biraz Daha Düşün! — İsteğe bağlı

Çarpım için de bir düşünce var: Bir çarpanın kendisi ikiyeşerli eşleşen gruptan oluşuyorsa, o gruptan kaç tane alırsak alalım çarpım çift olur. Bu yüzden **çarpanlardan en az biri çiftse çarpım çifttir**. İki tek çarpanın çarpımı ise tektir: her tek gruptaki birer artan, tek sayıda grup olduğunda yine bir artan bırakır. Bu bölüm toplama konusunu anlamak için gerekli değildir.

5. Kısa özet

- Çift sayıda ikiyeşerli eşlemeden artan kalmaz; tek sayıda bir artan kalır. **0 çifttir**.
- Tek + tek ve çift + çift çifttir; tek + çift tektir. Gerekçe artan noktaların eşleşmesidir.
- Çok terimli toplamda tek terimleri sayıp ikiyeşerli eşleştirebiliriz.
- Tek–çift bilgisi bir sonucu **imkânsız** gösterebilir; “mümkün” demek her zaman “kesin olur” demek değildir.

6. Ders Sonu Soruları

Soruların ilk bölümünü herkes çözebilir. Son iki soru seçmelidir. Cevabını yalnızca bir kural adıyla değil, gerekçeyle destekle.

1. (OKN-01) 0, 14 ve 19 sayılarının tek mi çift mi olduğunu yaz. 0 hakkındaki kararını ikiyeşerli eşlemeyle açıkla.

Yanıtım:

.....

2. (OKN-02) 11 noktayı ikiyeşerli gruplarsan kaç çift ve kaç artan oluşur? 12 nokta için de düşün. Hangisi tek, hangisi çift?

Yanıtım:

.....

3. (OKN-03) $327 + 486$ toplamını hesaplamadan tek mi çift mi olduğunu söyle. Sonra işlem yaparak kontrol et.

Tahminim ve kontrolüm:

.....

4. (OKN-04) “İki tek sayının toplamı çifttir” düşüncesini yalnız sayı örneği vermeden, artan noktaları kullanarak açıkla.

Açıklamam:

.....

5. (OKN-05) $18 + 27 + 35 + 42 + 61$ toplamının tek mi çift mi olduğunu bütün toplamı hesaplamadan bul. Hangi terimlere baktığını ve nedenini yaz.

Açıklamam:

.....

6. (OKN-06) Bir arkadaşın “0 ne tek ne çifttir; çünkü ortada eşlenecek nesne yok” diyor. Tanımı kullanarak bu düşüncüyü değerlendir.

Açıklamam:

.....

Biraz Daha Düşün! — Seçmeli

7. (OKN-07) Beş tek sayının toplamı 120 olabilir mi? Yalnızca tek–çift yapısını kullanarak gerekçelendir. Peki altı tek sayı için aynı bilgi tek başına ne söyler?

Gerekçem:

.....

8. (OKN-08) Aşağıdaki iddiayı incele: “Bir toplamda dört tek ve istediğimiz kadar çift terim varsa sonuç mutlaka çifttir.” İddia doğru mu? Sayıların değerlerini bilmeden nasıl karar verirsin? Bir de bu toplamın **kesinlikle 100** olduğunu söyleyebilir misin?

Gerekçem:

.....

Sayıların parçalanması fikrine geçmek için [Ders 02 öğrenci konu notuna](#) bakabilirsin.