

SAYI ÖRÜNTÜLERİ

Bir örüntünün hangi adımında (teriminde) hangi sayının olacağını söyleyen cebirsel ifadeye **örüntünün kuralı** denir. Örüntünün kuralında değişken olan örüntünün adımlarıdır ve bu değişkeni belirtmek için ***n*** harfi kullanılır. Örüntü kuralındaki ***n*** harfi örüntünün **temsilci sayısı**, **genel sayısı** veya ***n*. sayısı** olarak da adlandırılır.

Günlük hayatta ya da şekil örüntülerinde karşımıza çıkan örüntülerin kuralını belirlemek için öncelikle bu örüntüleri bir sayı örüntüsü şeklinde ifade ederiz. Daha sonra bu sayı örüntülerindeki adımlar ile bu adımlardaki sayılar arasında bir ilişki kurarız. Adım sayısı değişken olmak üzere her bir adımda, bize o adımdaki sayıyı ifade eden bir cebirsel ifade yazarak örüntülerin kuralını belirleriz.

Günlük hayattaki örüntüleri fark etmek ve bu örüntülerin kuralını belirleyebilmek bize olaylarla ilgili tahmin yapabilme olanağı da sağlar.

Örnek: Ayşe, istediği maket uçağı alabilmek için para biriktirmeye başlıyor. Birikim yapmak için kullandığı kutuya ilk gün 3 TL atan Ayşe daha sonraki her gün 2 TL atarak birikim yapmaya devam ediyor. Maket uçağın fiyatı 250 TL olduğuna göre Ayşe, bu miktara birikime başladıktan kaç gün sonra ulaşabilir?

Gün sayısı (adım sayısı)	Para Miktarı (örüntünün adımları)	İlişki
1	3 TL	$2 \cdot 1 + 1$
2	5 TL	$2 \cdot 2 + 1$
3	7 TL	$2 \cdot 3 + 1$
4	9 TL	$2 \cdot 4 + 1$
....
<i>n</i>	...	$2 \cdot n + 1$

↓
genel sayı

↓
kural

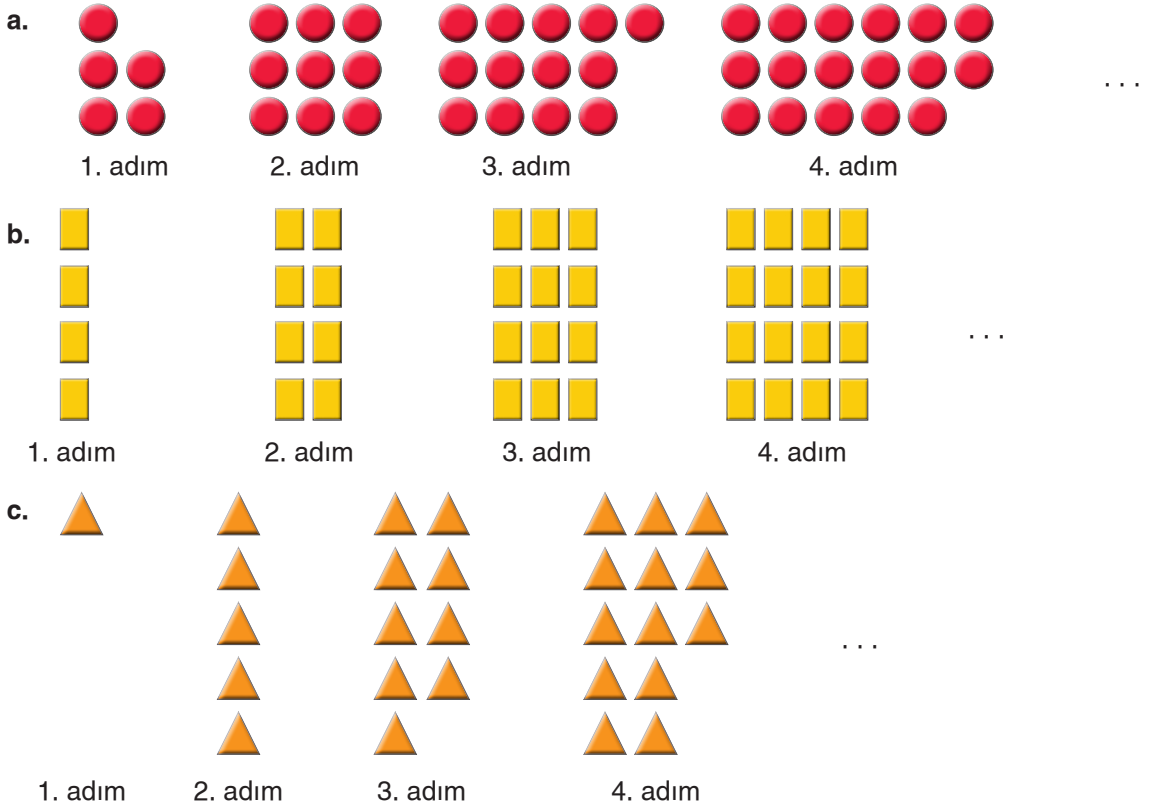
Verilen bu günlük hayat örneğindeki örüntüyü fark edip kuralı belirledikten sonra, bu kurala göre Ayşe'nin kaçınıcı gün 250 TL biriktirebileceğini öngörebiliriz.

$$n = 124 \text{ için } 2 \cdot n + 1 = 2 \cdot 124 + 1$$

$$= 249 \text{ TL olduğundan Ayşe'nin bu parayı 125 günde biriktirebileceğini}$$

söyleyebiliriz.

1. Aşağıdaki örüntülerin kurallarını harflerle ifade ediniz.



2. Aşağıda kürdanlar ile oluşturulmuş örüntüdeki beşgen sayısı ile toplam kürdan sayısı arasındaki ilişkiyi harflerle ifade ediniz.



3. Cenk pul koleksiyonu yapıyor. Cenk, ilk ay koleksiyonu için 8 pul aldı. Sonraki her ayda koleksiyonuna 3 pul ekledi. Cenk'in 6. ay sonunda kaç pulu olacağını bulunuz.

4. 7, 12, 17, 22 ... sayı örüntüsü veriliyor. Buna göre;

- Bu örüntüyü modelleyiniz.
- Örüntünün kuralını n "temsilci sayısı"ni kullanarak ifade ediniz.
- Örüntünün 48. adımındaki sayıyı bulunuz.

5. Aşağıda harfli ifadelerle verilen örüntülerin istenilen adımlardaki sayılarını bulunuz.

- Kuralı $7n$ olan sayı örüntüsünün 15. adımındaki sayı kaçtır?
- Kuralı $6n - 1$ olan sayı örüntüsünün 9. adımındaki sayı kaçtır?
- Kuralı $3n + 3$ olan sayı örüntüsünün 16. adımındaki sayı kaçtır?
- ç. Kuralı $8n - 5$ olan sayı örüntüsünün 36. adımındaki sayı kaçtır?