Sayı Örüntüleri

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 **24 ve 29; artış 5**
Her terim bir öncekinden 5 fazladır.

2 **a) 5, 8, 11, 14 b) 32**
n yerine 1, 2, 3, 4 ve 10 yazılır.

3 **a) 7 b) 2n − 1**
Kare sayıları 1, 3, 5, … her adımda 2 artar: $1 + (n - 1) \cdot 2 = 2n - 1$

4 **22**
Her adımda 4 azalır: $50 - 7 \cdot 4 = 22$

5 **a) 25 b) 49**
n. karesel sayı $n \cdot n = n^2$

6 **15 ve 21**
Her adımda alta bir öncekinden bir fazla nokta eklenir: 10 + 5 = 15, 15 + 6 = 21

7 **B**
Artış 4: $7 + (n - 1) \cdot 4 = 4n + 3$. Kontrol: $n = 1 \rightarrow 7$

8 **a) 3n + 1 b) 19**
Çöp sayıları 4, 7, 10: ilk kare 4 çöp, her yeni kare 3 çöp ekler.

9 **10. terimi**
$5n - 1 = 49 \rightarrow 5n = 50 \rightarrow n = 10$

10 **28**
$12 + 8 \cdot 2 = 28$

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 **a) 3n + 2 b) 122**
$5 + (n - 1) \cdot 3 = 3n + 2$; $3 \cdot 40 + 2 = 122$

12 **a) Hayır b) Evet, 33. terim**

$3n + 2 = 100 \rightarrow n = \frac{98}{3}$ (doğal sayı değil); $3n + 2 = 101 \rightarrow n = 33$

13 **a) 3, 5, 7, 9 b) $n^2 + 1$; 65**

Terimler karesel sayıların 1 fazlasıdır: 1 + 1, 4 + 1, 9 + 1, …

14 **a) İlk n tek sayının toplamı n^2'dir. b) 100**

1'den 19'a kadar 10 tek sayı vardır: $10^2 = 100$

15 **a) 55 b) $10 + 15 = 25 = 5^2$**

Ardışık iki üçgensel sayının toplamı bir karesel sayıdır.

16 **D**

3, 6, 12, 24, 48, 96, 192

17 **31**

Kare sayıları 3, 5, 7: n. adımda 2n + 1 kare; $2 \cdot 15 + 1 = 31$

18 **Kural 4n + 2 olmalıdır.**

n = 1 için 4n + 6 = 10 olur, oysa 1. terim 6'dır. $6 + (n - 1) \cdot 4 = 4n + 2$

19 **6. terimler; 22**

$3n + 4 = 5n - 8 \rightarrow 12 = 2n \rightarrow n = 6$

20 **Artışlar 4, 6, 8 (2'şer artıyor); 6. terim 42**

$1 \cdot 2, 2 \cdot 3, 3 \cdot 4, 4 \cdot 5, 5 \cdot 6 = 30, 6 \cdot 7 = 42$

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **D**

Artışlar 3, 5, 7, 9 (tek sayılar); terimler karesel sayıların 3 fazlası: $n^2 + 3 \rightarrow 100 + 3 = 103$

22 **A**

Çöp sayıları 3, 5, 7: n üçgen için 2n + 1 çöp. $2n + 1 = 41 \rightarrow n = 20$

23 **B**

Her terim 3 katına çıkar: $54 \cdot 3 = 162, 162 \cdot 3 = 486$

24 **A**

30. üçgensel sayı: $30 \cdot 31 \div 2 = 465$

25 **B**

Her kenarda n kare vardır; köşeler iki kez sayılmasın: $4n - 4 = 36$

26 **D**

$n^2 - (n-1)^2 = 2n - 1$: $2 \cdot 15 - 1 = 29$. Kontrol: $225 - 196 = 29$

27 **D**

$45 + 55 = 100 = 10^2$

28 **B**

Beyaz karolar 8, 10, 12: n sarı karo için $3 \cdot (n + 2) - n = 2n + 6 \rightarrow 30$

29 **E**

Birler basamağı 4'lü tekrar eder. $42 = 10 \cdot 4 + 2$; kalan 2 → 9

30 **C**

13. üçgensel sayı 91, 14. üçgensel sayı 105