Sayma Stratejileri

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 **12**
Çarpma yoluyla sayma: 3 · 4

2 **8**
Ya roman ya dergi seçilir; toplama yoluyla sayma: 5 + 3

3 **a) 120 b) 30 c) 2**
b) 6 · 5 = 30 c) 0! = 1, 1! = 1

4 **24**
4! = 4 · 3 · 2 · 1

5 **60**
5 · 4 · 3 = 60

6 **360**
6 harften L iki kez tekrar ediyor: 6! ÷ 2! = 720 ÷ 2 = 360

7 **10**
Sıra önemsiz: C(5, 2) = (5 · 4) ÷ 2 = 10

8 **Yukarıdan aşağıya, soldan sağa: 4, 10, 10**
Her sayı, üstündeki iki sayının toplamıdır: 1 + 3 = 4; 4 + 6 = 10; 6 + 4 = 10

9 **12 ay (yuva), 13 kişi (güvercin); 13 > 12 olduğundan en az bir ayda iki kişi vardır.**

10 **A) 42**
Görevler farklı olduğundan sıra önemlidir: 7 · 6 = 42

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 **100**
Yüzler basamağına 0 gelemez: 5 · 5 · 4 = 100

12 **60**

Önce birler basamağı: 3 seçenek (2, 4, 6). Sonra yüzler 5, onlar 4: $3 \cdot 5 \cdot 4 = 60$

13 **525**

$C(6, 2) \cdot C(7, 3) = 15 \cdot 35 = 525$

14 **35**

Her yolda 4 sağ (S), 3 yukarı (Y) adım vardır: SSSSYYY harflerinin sıralanış sayısı $7! \div (4! \cdot 3!) = 35$

15 **a) 8 b) 3**

a) $2 \cdot 2 \cdot 2$ b) YYT, YTY, TYY (Y: yazı, T: tura)

16 **C(8, 4) = 70**

$C(n, r) + C(n, r + 1) = C(n + 1, r + 1)$

17 **45**

Her tokalaşma 2 kişinin seçimidir: $C(10, 2) = 45$

18 **32**

Her soru için 2 seçenek: $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^5$

19 **8**

Her kulüpte en çok 7 öğrenci olsaydı toplam en çok 28 olurdu; 30 > 28 olduğundan bir kulüpte en az 8 öğrenci vardır.

20 **48**

A ile B tek kişi gibi düşünülür: $4! = 24$; kendi aralarında $2! = 2$. $24 \cdot 2 = 48$

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **B) 45 360**

M, A ve T ikişer kez: $9! \div (2! \cdot 2! \cdot 2!) = 362\,880 \div 8 = 45\,360$

22 **C) 8**

$n(n - 1) \div 2 = 28 \rightarrow n(n - 1) = 56 = 8 \cdot 7$

23 **D) 288**

İki grup kendi arasında 2!, matematik kitapları 4!, fizik kitapları 3!: $2 \cdot 24 \cdot 6 = 288$

24 **C) 56**

Deniz ekipte; kalan 8 kişiden 3 kişi seçilir: $C(8, 3) = 56$

25 **6 000**

Harfler: $5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$. Rakamlar: $10 \cdot 10 = 100$. $60 \cdot 100 = 6\,000$

26 **20**

8 köşeden 2'si $C(8, 2) = 28$ doğru parçası belirler; bunların 8'i kenardır: $28 - 8 = 20$

27 **E) 6**

En kötü durumda ilk 5 çorabın renkleri farklıdır; 6. çorap bu 5 renkten birine uyar (güvercin yuvası ilkesi).

28 **35**

Çember üzerindeki herhangi 3 nokta doğrusal değildir: $C(7, 3) = 35$

29 **64; alt kümelerinin sayısını**

0, 1, 2, ..., 6 elemanlı alt kümelerin sayıları toplanır: $2^6 = 64$

30 **E) 44**

Çorba için 4 seçenek (3 çeşit ya da almamak), tatlı için 3 seçenek: $4 \cdot 3 = 12$; ikisini de almama durumu çıkarılır: 11. Ana yemekle $4 \cdot 11 = 44$