

# KENDOKU OYUN KURALLARI VE MANTIĞI

- **Satır ve Sütun Kuralı (Sudoku Mantığı):** Her satırda ve her sütunda, ızgara boyutu ne kadarsa (örneğin 3x3'lük bir bulmacada 1, 2, 3; 6x6'lık bir bulmacada 1, 2, 3, 4, 5, 6) o rakamlar sadece birer kez kullanılabilir. Çocuklar sayıların yerini belirlerken öncelikle bu kurala göre satır/sütun elemesi yapar.
- **Kafes (Bölge) Yapısı:** Kalın çizgilerle ayrılmış her bir bölgeye 'kafes' denir. Kafeslerin sol üst köşesindeki sayı hedef sonucu, yanındaki sembol (+, -, x, ÷) ise uygulanacak matematiksel işlemi gösterir.
- **Tek Hücreli Kafesler (Bedava Sayılar):** İçinde sadece tek bir hücre barındıran kafeslerde herhangi bir işlem sembolü bulunmaz; sol üstte yazan sayı doğrudan o hücrenin içine yazılır.
- **Çıkarma (-) İşlemi Kuralları:** \* Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde çıkarma işlemi asla olamaz.
  - Kafes içindeki büyük sayıdan küçük sayı çıkarılarak sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
  - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Kafeste yan yana duran hücrelere önce küçük sayı sonra büyük sayı (Örn: 3 ve 6) veya önce büyük sayı sonra küçük sayı (Örn: 6 ve 3) yazılabilir. Her iki durumda da hedef fark (Örn: 3-) sağlanmış sayılır.
- **Bölme (÷) İşlemi Kuralları:** \* Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde bölme işlemi asla olamaz.
  - Kafes içindeki büyük sayı küçük sayıya tam bölünerek sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
  - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Örneğin hedef sonucun 2÷ olduğu bir kafeste hücrelere önce 3 sonra 6 yazmak da ( $6 / 3 = 2$  mantığıyla) tamamen doğrudur ve kurallara uygundur. İşlem yönü aranmaz.
- **Toplama (+) İşlemi Kuralları:** \* 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
  - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların toplamı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
  - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Toplama işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Çarpma (x) İşlemi Kuralları:** \* 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
  - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların çarpımı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
  - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Çarpma işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Kafes İçi Rakam Tekrarı:** Aynı kafes içerisindeki farklı hücrelerde aynı rakam tekrar edebilir; ancak bu durum sadece söz konusu hücrelerin aynı satır veya aynı sütun üzerinde çıkışmaması (aynı hizada olmaması) şartıyla geçerlidir.

## MÜFREDAT VE SINIF SEVİYESİ SINIRLARI

- 1. Sınıf (3x3 Izgara) & 2. Sınıf (4x4 Izgara): Seviye ne olursa olsun sadece toplama (+) ve çıkarma (-) işlemleri kullanılır. Çarpma ve bölme asla yer almaz. Zorluk seviyesi kafes büyüklükleri ve Sudoku kombinasyonlarıyla ayarlanır.
- 3. Sınıf (5x5 Izgara): Müfredata uygun olarak toplama, çıkarma ve çarpma (x) işlemleri kullanılır. Bölme henüz yer almaz. 3'lü kafeslerde sadece + ve x sembolleri üretilir.
- 4. Sınıf (6x6 Izgara): Dört işlemin tamamı (+, -, x, ÷) aktif olarak kullanılır. 3'lü veya daha büyük kafeslerde sadece + ve x kullanılırken; - ve ÷ işlemleri sadece 2'li kafeslerde sınırlandırılır.
- **Kullanılabilecek Sayı Sınırları:** Bulmacalarda yazılacak sayılar tamamen ızgara boyutuna göre sınırlıdır. Sınırlar sınıf seviyelerine göre şöyledir:
  - 1. Sınıf (3x3 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2 ve 3 rakamlarını kullanabilir. Başka hiçbir sayı yazılamaz. (Örn: Hedef 2- ise mecburen 3 ve 1 yazılacaktır).
  - 2. Sınıf (4x4 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3 ve 4 rakamlarını kullanabilir.
  - 3. Sınıf (5x5 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarını kullanabilir.
  - 4. Sınıf (6x6 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 rakamlarını kullanabilir.

## 2. SINIF KENDOKU BULMACASI

|    |    |    |   |
|----|----|----|---|
| 1- |    | 5+ | 1 |
| 1  | 2  |    | 4 |
| 1- |    | 7+ |   |
| 4  | 4+ |    | 2 |

|   |    |    |    |
|---|----|----|----|
| 3 | 5+ |    | 5+ |
| 2 | 1- | 1- |    |
| 1 |    |    | 4  |
| 4 | 1- |    | 1  |

|    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 3- |   | 5+ |   |
| 2  | 3 | 3- | 4 |
| 1- |   |    | 3 |
| 7+ |   | 1- |   |

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 3  | 2- |    | 2- |
| 2  | 1  | 1- |    |
| 3- | 2  |    | 6+ |
|    | 3  | 1  |    |

|    |    |    |   |
|----|----|----|---|
| 6+ |    | 1  | 3 |
| 1  | 4  | 5+ |   |
| 1- | 1- |    | 1 |
|    | 3+ |    | 4 |

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 2  | 5+ |    | 3  |
| 1- |    | 4+ | 4  |
| 3- |    |    | 3+ |
| 4  | 1- |    |    |

## CEVAP ANAHTARI (2. SINIF)

|      |      |      |     |
|------|------|------|-----|
| 1- 3 | 4    | 5+ 2 | 1 1 |
| 1 1  | 2 2  | 3    | 4 4 |
| 1- 2 | 1    | 7+ 4 | 3   |
| 4 4  | 4+ 3 | 1    | 2 2 |

|     |      |      |      |
|-----|------|------|------|
| 3 3 | 5+ 1 | 4    | 5+ 2 |
| 2 2 | 1- 4 | 1- 1 | 3    |
| 1 1 | 3    | 2    | 4 4  |
| 4 4 | 1- 2 | 3    | 1 1  |

|      |     |      |     |
|------|-----|------|-----|
| 3- 4 | 1   | 5+ 3 | 2   |
| 2 2  | 3 3 | 3- 1 | 4 4 |
| 1- 1 | 2   | 4    | 3 3 |
| 7+ 3 | 4   | 1- 2 | 1   |

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 3 3  | 2- 4 | 2    | 2- 1 |
| 2 2  | 1 1  | 1- 4 | 3    |
| 3- 1 | 2 2  | 3    | 6+ 4 |
| 4    | 3 3  | 1 1  | 2    |

|      |      |      |     |
|------|------|------|-----|
| 6+ 4 | 2    | 1 1  | 3 3 |
| 1 1  | 4 4  | 5+ 3 | 2   |
| 1- 2 | 1- 3 | 4    | 1 1 |
| 3    | 3+ 1 | 2    | 4 4 |

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 2 2  | 5+ 1 | 4    | 3 3  |
| 1- 3 | 2    | 4+ 1 | 4 4  |
| 3- 1 | 4    | 3    | 3+ 2 |
| 4 4  | 1- 3 | 2    | 1    |