

# 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 çakışmaması (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.

## 4. SINIF KENDOKU BULMACASI

|    |    |     |    |     |   |
|----|----|-----|----|-----|---|
| 3÷ | 4÷ |     | 6  | 7+  |   |
|    | 3  | 5   | 2  | 6   | 4 |
| 2- | 2- |     | 2- |     | 1 |
|    | 2  | 11+ |    | 1   | 3 |
| 6  | 5÷ | 3   | 1  | 12x | 2 |
| 5  |    | 2   | 4  |     | 6 |

|     |     |    |     |    |    |
|-----|-----|----|-----|----|----|
| 4   | 2   | 5  | 10+ | 3  | 1  |
| 2   | 18x |    |     | 6+ |    |
| 6   | 1-  | 3÷ |     | 5  | 2- |
| 1   |     | 6  | 5   | 8x |    |
| 15x | 3-  |    | 1   |    | 6  |
|     | 4÷  |    | 4-  |    | 3  |

|    |     |    |     |    |    |
|----|-----|----|-----|----|----|
| 1- |     | 1  | 11+ |    | 2  |
| 3  | 11+ | 4  | 2   | 5x | 4+ |
| 2  |     | 4- | 5+  |    |    |
| 6+ | 4   |    |     | 3  | 1- |
|    | 2÷  | 9+ |     | 2- |    |
| 6  |     | 8+ |     |    | 4  |

|    |    |   |     |    |    |
|----|----|---|-----|----|----|
| 3- | 4  | 5 | 5+  |    | 6  |
|    | 8+ |   | 18x | 2  | 1  |
| 1- |    | 4 |     | 1- | 9+ |
| 8+ | 3÷ | 6 | 3-  |    |    |
|    |    | 2 |     | 5+ | 3  |
| 6  | 3  | 1 | 5   |    | 2  |

|    |    |     |     |     |     |
|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 2  | 6  | 4+  |     | 4   | 15x |
| 4÷ | 1- | 24x |     | 30x |     |
|    |    | 2   | 10x |     | 1   |
| 3  | 6+ | 7+  |     | 6x  |     |
| 5  |    |     | 8+  |     | 2÷  |
| 6  | 4  | 5x  |     | 3   |     |

|    |     |    |     |    |    |
|----|-----|----|-----|----|----|
| 5+ |     | 1- |     | 4  | 1  |
| 4  | 1   | 3  | 12x | 2  | 5  |
| 1  | 24x |    |     | 4- | 3  |
| 3÷ | 3   | 5  | 12x |    | 8x |
|    | 5   | 1  |     | 9+ |    |
| 9+ |     | 3+ |     |    | 6  |

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

|         |         |          |         |          |   |
|---------|---------|----------|---------|----------|---|
| 3÷<br>3 | 4÷<br>4 | 1        | 6       | 7÷<br>2  | 5 |
| 1       | 3       | 5        | 2       | 6        | 4 |
| 2÷<br>2 | 2÷<br>6 | 4        | 2÷<br>3 | 5        | 1 |
| 4       | 2       | 11÷<br>6 | 5       | 1        | 3 |
| 6       | 5÷<br>5 | 3        | 1       | 12x<br>4 | 2 |
| 5       | 1       | 2        | 4       | 3        | 6 |

|          |          |         |          |         |   |
|----------|----------|---------|----------|---------|---|
| 4        | 2        | 5       | 10÷<br>6 | 3       | 1 |
| 2        | 18x<br>6 | 3       | 4        | 6÷<br>1 | 5 |
| 6        | 1÷<br>4  | 3÷<br>1 | 3        | 5       | 2 |
| 1        | 3        | 6       | 5        | 8x<br>2 | 4 |
| 15x<br>3 | 3÷<br>5  | 2       | 1        | 4       | 6 |
| 5        | 4÷<br>1  | 4       | 4÷<br>2  | 6       | 3 |

|         |          |         |          |         |         |
|---------|----------|---------|----------|---------|---------|
| 1÷<br>4 | 3        | 1       | 11÷<br>5 | 6       | 2       |
| 3       | 11÷<br>6 | 4       | 2        | 5x<br>5 | 4÷<br>1 |
| 2       | 5        | 6       | 4        | 1       | 3       |
| 6÷<br>5 | 4        | 2       | 1        | 3       | 1÷<br>6 |
| 1       | 2÷<br>2  | 9÷<br>3 | 6        | 2÷<br>4 | 5       |
| 6       | 1        | 8÷<br>5 | 3        | 2       | 4       |

|         |         |   |          |         |         |
|---------|---------|---|----------|---------|---------|
| 3÷<br>1 | 4       | 5 | 5÷<br>2  | 3       | 6       |
| 4       | 8÷<br>5 | 3 | 18x<br>6 | 2       | 1       |
| 1÷<br>2 | 1       | 4 | 3        | 1÷<br>6 | 9÷<br>5 |
| 8÷<br>3 | 3÷<br>2 | 6 | 3÷<br>1  | 5       | 4       |
| 5       | 6       | 2 | 4        | 5÷<br>1 | 3       |
| 6       | 3       | 1 | 5        | 4       | 2       |

|         |         |          |          |          |          |
|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 2       | 6       | 4÷<br>1  | 3        | 4        | 15x<br>5 |
| 4÷<br>1 | 1÷<br>2 | 24x<br>6 | 4        | 30x<br>5 | 3        |
| 4       | 3       | 2        | 10x<br>5 | 6        | 1        |
| 3       | 6÷<br>5 | 7÷<br>4  | 2        | 6x<br>1  | 6        |
| 5       | 1       | 3        | 8÷<br>6  | 2        | 2÷<br>4  |
| 6       | 4       | 5x<br>5  | 1        | 3        | 2        |

|         |          |         |          |         |   |
|---------|----------|---------|----------|---------|---|
| 5÷<br>3 | 2        | 1÷<br>6 | 5        | 4       | 1 |
| 4       | 1        | 3       | 12x<br>6 | 2       | 5 |
| 1       | 24x<br>6 | 4       | 2        | 4÷<br>5 | 3 |
| 3÷<br>6 | 3        | 5       | 12x<br>4 | 1       | 2 |
| 2       | 5        | 1       | 3        | 9÷<br>6 | 4 |
| 9÷<br>5 | 4        | 3÷<br>2 | 1        | 3       | 6 |