

# 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.

### 3. SINIF KENDOKU BULMACASI

|     |     |    |     |    |
|-----|-----|----|-----|----|
| 15x |     | 5  | 7+  | 6+ |
| 1   |     | 1- |     |    |
| 11+ |     |    | 15x |    |
|     | 1-  |    | 2   |    |
| 2   | 12x |    |     | 5  |

|     |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|
| 2-  |    | 7+ |    | 4  |
| 12x |    | 3  | 5  | 3- |
| 2-  |    | 1  | 5+ |    |
|     | 3- | 8x |    | 3  |
| 5   |    |    | 2- |    |

|    |    |     |    |   |
|----|----|-----|----|---|
| 5  | 7+ |     | 6+ | 4 |
| 3x |    | 11+ |    | 5 |
|    |    |     | 8+ |   |
| 2- | 4  | 6+  |    | 3 |
|    | 2  |     | 3x |   |

|    |     |    |     |   |
|----|-----|----|-----|---|
| 4  | 10+ | 1- | 4+  |   |
|    |     |    | 1-  |   |
| 6+ | 5+  | 6x | 60x |   |
|    |     |    | 5   |   |
|    | 6+  |    | 4   | 2 |

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

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10x | 2   | 12x |     | 12x |
|     | 60x | 8+  |     |     |
| 3   |     |     | 20x |     |
| 4x  |     |     |     | 2   |
|     |     | 3   | 3-  |     |

## CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

|          |          |         |          |         |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 15x<br>3 | 1        | 5<br>5  | 7+<br>4  | 6+<br>2 |
| 1<br>1   | 5        | 1-<br>2 | 3        | 4       |
| 11+<br>4 | 2        | 1       | 15x<br>5 | 3       |
| 5        | 1-<br>4  | 3       | 2<br>2   | 1       |
| 2<br>2   | 12x<br>3 | 4       | 1        | 5<br>5  |

|          |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 2-<br>3  | 1       | 7+<br>5 | 2       | 4<br>4  |
| 12x<br>1 | 4       | 3<br>3  | 5<br>5  | 3-<br>2 |
| 2-<br>2  | 3       | 1<br>1  | 5+<br>4 | 5       |
| 4        | 3-<br>5 | 8x<br>2 | 1       | 3<br>3  |
| 5<br>5   | 2       | 4       | 2-<br>3 | 1       |

|         |         |          |         |        |
|---------|---------|----------|---------|--------|
| 5<br>5  | 7+<br>1 | 3        | 6+<br>2 | 4<br>4 |
| 3x<br>1 | 3       | 11+<br>2 | 4       | 5<br>5 |
| 3       | 5       | 4        | 8+<br>1 | 2      |
| 2-<br>2 | 4<br>4  | 6+<br>1  | 5       | 3<br>3 |
| 4       | 2<br>2  | 5        | 3x<br>3 | 1      |

|         |          |         |          |        |
|---------|----------|---------|----------|--------|
| 4<br>4  | 10+<br>2 | 1-<br>5 | 4+<br>1  | 3      |
| 5       | 3        | 4       | 1-<br>2  | 1      |
| 6+<br>1 | 5+<br>4  | 6x<br>2 | 60x<br>3 | 5      |
| 2       | 1        | 3       | 5<br>5   | 4      |
| 3       | 6+<br>5  | 1       | 4<br>4   | 2<br>2 |

|                     |                     |          |                     |                     |
|---------------------|---------------------|----------|---------------------|---------------------|
| 15x<br>3            | 5                   | 2-<br>2  | 1<br>1              | 8+<br>4             |
| 1                   | 2 <sup>2</sup><br>2 | 4        | 5 <sup>5</sup><br>5 | 3                   |
| 5 <sup>5</sup><br>5 | 4 <sup>4</sup><br>4 | 15x<br>3 | 2 <sup>2</sup><br>2 | 1                   |
| 3-<br>4             | 1                   | 5        | 6x<br>3             | 2                   |
| 6x<br>2             | 3                   | 3-<br>1  | 4                   | 5 <sup>5</sup><br>5 |

|                     |          |                     |          |                     |
|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|
| 10x<br>5            | 2<br>2   | 12x<br>4            | 1<br>1   | 12x<br>3            |
| 2                   | 60x<br>5 | 8+<br>1             | 3        | 4                   |
| 3 <sup>3</sup><br>3 | 4        | 2                   | 20x<br>5 | 1                   |
| 4x<br>1             | 3        | 5                   | 4        | 2 <sup>2</sup><br>2 |
| 4                   | 1        | 3 <sup>3</sup><br>3 | 3-<br>2  | 5                   |