

# 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

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

|     |    |     |     |    |    |
|-----|----|-----|-----|----|----|
| 4   | 3÷ | 6   | 3   | 5÷ |    |
| 15x |    | 3÷  | 2÷  |    | 6+ |
|     | 9+ |     | 10+ |    |    |
| 5-  |    | 10x |     | 3  | 1  |
|     | 3+ | 4   | 2   | 5  | 6  |
| 2   |    | 5   | 2-  |    | 3  |

|    |    |    |     |     |    |
|----|----|----|-----|-----|----|
| 3  | 5÷ |    | 10+ |     | 2  |
| 4- | 2  | 3- |     | 12x | 4- |
|    | 3  | 6  | 5   |     |    |
| 5  | 4  | 2  | 6   | 3+  | 9+ |
| 4  | 5- | 8+ |     |     |    |
| 1  |    | 3  | 7+  |     | 4  |

|    |     |     |    |     |     |
|----|-----|-----|----|-----|-----|
| 4÷ | 2   | 11+ |    | 2-  |     |
|    | 6+  |     | 8+ |     | 11+ |
| 6  | 1   | 5+  |    | 10+ |     |
| 5+ |     | 1   | 5  |     | 4   |
| 8+ | 30x | 4   | 1  | 3   | 1-  |
|    |     | 6   | 4  | 2   |     |

|    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|-----|
| 6  | 5  | 1  | 4  | 2  | 1-  |
| 4  | 6÷ |    | 3  | 5+ |     |
| 7+ |    | 9+ |    |    | 3-  |
| 3  | 1- |    | 2- |    |     |
| 2  | 3  | 5+ |    | 6  | 11+ |
| 1  | 2- |    | 5  | 3  |     |

|    |     |     |     |     |    |
|----|-----|-----|-----|-----|----|
| 7+ | 7+  | 6   | 2   | 1   | 4  |
|    |     | 15x | 4÷  | 11+ |    |
| 6÷ | 3   |     |     | 2   | 4- |
|    | 3-  |     | 3   | 8+  |    |
| 5  | 10+ | 2   | 11+ |     | 1  |
| 2  |     | 1   |     | 12x |    |

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

|          |         |          |          |         |         |
|----------|---------|----------|----------|---------|---------|
| 4<br>4   | 3+<br>2 | 6<br>6   | 3<br>3   | 5÷<br>1 | 5<br>5  |
| 15x<br>5 | 6       | 3÷<br>3  | 2÷<br>1  | 2<br>2  | 6+<br>4 |
| 3        | 9+<br>5 | 1        | 10+<br>6 | 4<br>4  | 2<br>2  |
| 5-<br>6  | 4       | 10x<br>2 | 5<br>5   | 3<br>3  | 1<br>1  |
| 1        | 3+<br>3 | 4<br>4   | 2<br>2   | 5<br>5  | 6<br>6  |
| 2<br>2   | 1       | 5<br>5   | 2-<br>4  | 6<br>6  | 3<br>3  |

|         |         |         |          |          |         |
|---------|---------|---------|----------|----------|---------|
| 3<br>3  | 5÷<br>5 | 1       | 10+<br>4 | 6<br>6   | 2<br>2  |
| 4-<br>6 | 2<br>2  | 3-<br>4 | 1        | 12x<br>3 | 4-<br>5 |
| 2       | 3<br>3  | 6<br>6  | 5<br>5   | 4<br>4   | 1<br>1  |
| 5<br>5  | 4<br>4  | 2<br>2  | 6<br>6   | 3+<br>1  | 9+<br>3 |
| 4<br>4  | 5-<br>1 | 8+<br>5 | 3<br>3   | 2<br>2   | 6<br>6  |
| 1<br>1  | 6<br>6  | 3<br>3  | 7+<br>2  | 5<br>5   | 4<br>4  |

|         |          |          |         |          |          |
|---------|----------|----------|---------|----------|----------|
| 4÷<br>4 | 2<br>2   | 11+<br>5 | 6<br>6  | 2-<br>1  | 3<br>3   |
| 1       | 6+<br>4  | 2        | 8+<br>3 | 5<br>5   | 11+<br>6 |
| 6<br>6  | 1<br>1   | 5+<br>3  | 2<br>2  | 10+<br>4 | 5<br>5   |
| 5+<br>2 | 3<br>3   | 1<br>1   | 5<br>5  | 6<br>6   | 4<br>4   |
| 8+<br>5 | 30x<br>6 | 4<br>4   | 1<br>1  | 3<br>3   | 1-<br>2  |
| 3<br>3  | 5<br>5   | 6<br>6   | 4<br>4  | 2<br>2   | 1<br>1   |

|         |         |         |         |         |          |
|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 6<br>6  | 5<br>5  | 1<br>1  | 4<br>4  | 2<br>2  | 1-<br>3  |
| 4<br>4  | 6÷<br>1 | 6<br>6  | 3<br>3  | 5+<br>5 | 2<br>2   |
| 7+<br>5 | 2<br>2  | 9+<br>3 | 6<br>6  | 1<br>1  | 3-<br>4  |
| 3<br>3  | 1-<br>6 | 5<br>5  | 2-<br>2 | 4<br>4  | 1<br>1   |
| 2<br>2  | 3<br>3  | 5+<br>4 | 1<br>1  | 6<br>6  | 11+<br>5 |
| 1<br>1  | 2-<br>4 | 2<br>2  | 5<br>5  | 3<br>3  | 6<br>6   |

|         |          |          |          |          |         |
|---------|----------|----------|----------|----------|---------|
| 7+<br>3 | 7+<br>5  | 6<br>6   | 2<br>2   | 1<br>1   | 4<br>4  |
| 4<br>4  | 2<br>2   | 15x<br>3 | 4÷<br>1  | 11+<br>6 | 5<br>5  |
| 6÷<br>1 | 3<br>3   | 5<br>5   | 4<br>4   | 2<br>2   | 4-<br>6 |
| 6<br>6  | 1<br>1   | 4<br>4   | 3<br>3   | 8+<br>5  | 2<br>2  |
| 5<br>5  | 10+<br>4 | 2<br>2   | 11+<br>6 | 3<br>3   | 1<br>1  |
| 2<br>2  | 6<br>6   | 1<br>1   | 5<br>5   | 12x<br>4 | 3<br>3  |