

# 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

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

|    |    |     |     |    |    |
|----|----|-----|-----|----|----|
| 2÷ | 2  | 4   | 3   | 4- |    |
|    | 1  | 2   | 5   | 6  | 4  |
| 1- | 4  | 15x | 11+ |    | 6x |
|    | 3  |     | 4   | 5+ |    |
| 1- |    | 6   | 1   |    | 6x |
| 5  | 6÷ |     | 2÷  |    |    |

|    |    |     |    |    |    |
|----|----|-----|----|----|----|
| 7+ |    | 5x  | 2÷ | 6+ | 2x |
| 6  | 8+ |     |    |    |    |
| 2- |    | 6   | 1  | 5  | 1- |
|    | 6  | 5+  | 2  | 6÷ |    |
| 5÷ | 1  |     | 4  |    | 3  |
|    | 2  | 20x |    | 3  | 6  |

|    |     |    |     |     |   |
|----|-----|----|-----|-----|---|
| 1- | 4   | 4- |     | 2÷  |   |
|    | 9+  | 5  | 3÷  | 4   | 2 |
| 1- |     | 2  |     | 12x | 4 |
|    | 1   | 3  | 24x |     | 5 |
| 6x |     | 4  |     | 5÷  |   |
| 4  | 11+ |    | 2   | 3x  |   |

|     |    |   |     |   |    |
|-----|----|---|-----|---|----|
| 5   | 2  | 4 | 5-  |   | 3  |
| 9+  | 1  | 3 | 10+ | 5 | 2÷ |
|     | 7+ |   |     | 4 |    |
| 24x |    | 1 | 1-  | 2 | 5  |
| 4x  |    | 5 |     | 3 | 6  |
| 2   | 2÷ |   | 6+  |   | 4  |

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

|         |         |          |         |         |         |
|---------|---------|----------|---------|---------|---------|
| 7+<br>3 | 4<br>4  | 5x<br>5  | 2÷<br>6 | 6+<br>2 | 2x<br>1 |
| 6<br>6  | 8+<br>5 | 1<br>1   | 3<br>3  | 4<br>4  | 2<br>2  |
| 2-<br>2 | 3<br>3  | 6<br>6   | 1<br>1  | 5<br>5  | 1-<br>4 |
| 4<br>4  | 6<br>6  | 5+<br>3  | 2<br>2  | 6+<br>1 | 5<br>5  |
| 5+<br>5 | 1<br>1  | 2<br>2   | 4<br>4  | 6<br>6  | 3<br>3  |
| 1<br>1  | 2<br>2  | 20x<br>4 | 5<br>5  | 3<br>3  | 6<br>6  |

|         |          |         |          |          |        |
|---------|----------|---------|----------|----------|--------|
| 1-<br>2 | 4<br>4   | 4-<br>1 | 5<br>5   | 2÷<br>3  | 6<br>6 |
| 1<br>1  | 9+<br>6  | 5<br>5  | 3÷<br>3  | 4<br>4   | 2<br>2 |
| 1-<br>5 | 3<br>3   | 2<br>2  | 1<br>1   | 12x<br>6 | 4<br>4 |
| 6<br>6  | 1<br>1   | 3<br>3  | 24x<br>4 | 2<br>2   | 5<br>5 |
| 6x<br>3 | 2<br>2   | 4<br>4  | 6<br>6   | 5÷<br>5  | 1<br>1 |
| 4<br>4  | 11+<br>5 | 6<br>6  | 2<br>2   | 3x<br>1  | 3<br>3 |

|          |         |        |          |        |         |
|----------|---------|--------|----------|--------|---------|
| 5<br>5   | 2<br>2  | 4<br>4 | 5-<br>1  | 6<br>6 | 3<br>3  |
| 9+<br>6  | 1<br>1  | 3<br>3 | 10+<br>4 | 5<br>5 | 2÷<br>2 |
| 3<br>3   | 7+<br>5 | 2<br>2 | 6<br>6   | 4<br>4 | 1<br>1  |
| 24x<br>4 | 6<br>6  | 1<br>1 | 1-<br>3  | 2<br>2 | 5<br>5  |
| 4x<br>1  | 4<br>4  | 5<br>5 | 2<br>2   | 3<br>3 | 6<br>6  |
| 2<br>2   | 2÷<br>3 | 6<br>6 | 6+<br>5  | 1<br>1 | 4<br>4  |

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