

# 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.

## 4. SINIF KENDOKU BULMACASI

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

|    |    |     |     |    |    |
|----|----|-----|-----|----|----|
| 4- |    | 3-  | 20x |    | 2x |
| 3- | 1  |     | 5x  | 7+ |    |
|    | 2  | 4   |     |    | 5  |
| 4  | 8+ | 10x | 1-  |    | 6  |
| 6+ |    |     | 9+  |    | 4  |
|    | 4x |     | 4-  |    | 3  |

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

|    |     |    |    |     |    |
|----|-----|----|----|-----|----|
| 3  | 11+ |    | 8x |     | 1  |
| 2  | 1   | 4  | 9+ |     | 7+ |
| 2- | 5   | 7+ |    | 1   |    |
|    | 2÷  | 5÷ |    | 3   | 2÷ |
| 4- |     | 8+ |    | 10x |    |
|    | 2÷  |    | 1  |     | 4  |

|     |    |     |     |    |     |
|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 2-  | 1  | 11+ | 2÷  |    | 10+ |
|     | 5+ |     | 3x  |    |     |
| 7+  |    | 2   | 11+ | 3- | 3-  |
|     | 4  | 3   |     |    |     |
| 2   | 5  | 4   | 9+  |    | 3÷  |
| 10+ |    | 1-  |     | 5  |     |

|     |   |     |    |     |    |
|-----|---|-----|----|-----|----|
| 8+  |   | 2÷  | 3  | 20x |    |
| 15x |   |     | 1  | 2-  |    |
| 2÷  |   | 5   | 8x |     | 5- |
| 4   | 2 | 3   | 3- | 1   |    |
| 4x  |   | 6   |    | 5   | 3  |
| 6+  |   | 10+ |    | 3   | 2  |

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

|         |         |          |          |         |         |
|---------|---------|----------|----------|---------|---------|
| 4-<br>2 | 6       | 3-<br>3  | 20x<br>4 | 5       | 2x<br>1 |
| 3-<br>3 | 1       | 6        | 5x<br>5  | 7+<br>4 | 2       |
| 6       | 2       | 4        | 1        | 3       | 5       |
| 4<br>4  | 8+<br>3 | 10x<br>5 | 1-<br>2  | 1       | 6<br>6  |
| 6+<br>1 | 5       | 2        | 9+<br>3  | 6       | 4<br>4  |
| 5       | 4x<br>4 | 1        | 4-<br>6  | 2       | 3<br>3  |

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

|         |          |         |         |          |         |
|---------|----------|---------|---------|----------|---------|
| 3<br>3  | 11+<br>6 | 5       | 8x<br>2 | 4        | 1<br>1  |
| 2<br>2  | 1        | 4       | 9+<br>3 | 6        | 7+<br>5 |
| 2-<br>6 | 5        | 7+<br>3 | 4       | 1        | 2       |
| 4       | 2÷<br>2  | 5÷<br>1 | 5       | 3        | 2÷<br>6 |
| 4-<br>1 | 4        | 8+<br>2 | 6       | 10x<br>5 | 3       |
| 5       | 2÷<br>3  | 6       | 1<br>1  | 2        | 4<br>4  |

|          |         |          |          |         |          |
|----------|---------|----------|----------|---------|----------|
| 2-<br>3  | 1<br>1  | 11+<br>5 | 2÷<br>4  | 2       | 10+<br>6 |
| 5        | 5+<br>2 | 6        | 3x<br>1  | 3       | 4        |
| 7+<br>1  | 3       | 2        | 11+<br>6 | 3-<br>4 | 3-<br>5  |
| 6        | 4       | 3        | 5        | 1       | 2        |
| 2<br>2   | 5       | 4        | 9+<br>3  | 6       | 3÷<br>1  |
| 10+<br>4 | 6       | 1-<br>1  | 2        | 5<br>5  | 3        |

|          |   |          |         |          |         |
|----------|---|----------|---------|----------|---------|
| 8+<br>2  | 6 | 2÷<br>1  | 3<br>3  | 20x<br>4 | 5       |
| 15x<br>3 | 5 | 2        | 1<br>1  | 2-<br>6  | 4       |
| 2÷<br>6  | 3 | 5        | 8x<br>4 | 2        | 5-<br>1 |
| 4<br>4   | 2 | 3        | 3-<br>5 | 1        | 6       |
| 4x<br>1  | 4 | 6        | 2       | 5        | 3       |
| 6+<br>5  | 1 | 10+<br>4 | 6       | 3<br>3   | 2<br>2  |