

# 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

|     |    |     |     |     |     |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 6÷  |    | 7+  |     | 3   | 20x |
| 3   | 3x | 11+ | 6+  |     |     |
| 2   |    |     | 3-  |     | 3÷  |
| 6   | 2÷ | 3   | 3÷  | 11+ |     |
| 5   |    | 4÷  |     |     | 3x  |
| 20x |    |     | 12x |     |     |

|    |     |    |     |    |    |
|----|-----|----|-----|----|----|
| 4  | 15x | 3- | 11+ |    | 4- |
| 3  |     |    | 1   | 8x |    |
| 4- | 4x  | 3÷ |     |    | 2- |
|    |     | 2  | 3   | 7+ |    |
| 4- | 2   | 8+ |     |    | 4  |
|    | 1-  |    | 4   | 3  | 1  |

|     |    |    |     |     |    |
|-----|----|----|-----|-----|----|
| 6   | 1  | 5+ |     | 11+ | 4  |
| 5   | 2  | 4x |     |     | 3  |
| 20x |    | 1- | 4+  |     | 6  |
| 3   | 7+ |    | 30x | 2   | 7+ |
| 2x  |    | 1- |     | 4   |    |
|     | 6  |    | 7+  |     | 1  |

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

|     |   |    |    |    |     |
|-----|---|----|----|----|-----|
| 7+  | 4 | 4- | 6  | 1  | 5   |
|     | 5 |    | 6x |    | 2-  |
| 5-  |   | 5  | 4  | 3- |     |
| 2   | 6 | 3x | 3  |    | 10+ |
| 2÷  |   |    | 9+ |    |     |
| 15x |   | 4x |    | 6  | 2   |

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

|     |   |    |    |     |    |    |     |     |   |
|-----|---|----|----|-----|----|----|-----|-----|---|
| 6÷  | 1 | 6  | 7+ | 2   | 5  | 3  | 3   | 20x | 4 |
| 3   | 3 | 3x | 1  | 11+ | 6  | 6+ | 2   | 4   | 5 |
| 2   | 2 | 3  | 5  | 3-  | 4  | 1  | 3÷  | 6   |   |
| 6   | 6 | 2÷ | 4  | 3   | 3÷ | 1  | 11+ | 5   | 2 |
| 5   | 5 | 2  | 4  | 4÷  | 3  | 6  | 3x  | 1   |   |
| 20x | 4 | 5  | 1  | 12x | 6  | 2  | 3   |     |   |

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

|     |   |    |   |    |     |   |     |    |   |   |
|-----|---|----|---|----|-----|---|-----|----|---|---|
| 6   | 6 | 1  | 1 | 5+ | 3   | 2 | 11+ | 5  | 4 | 4 |
| 5   | 5 | 2  | 2 | 4x | 4   | 1 | 6   | 3  |   |   |
| 20x | 4 | 5  | 2 | 1- | 3   | 1 | 6   |    |   |   |
| 3   | 3 | 7+ | 4 | 1  | 30x | 6 | 2   | 7+ | 5 |   |
| 2x  | 1 | 3  | 6 | 1- | 5   | 4 | 4   | 2  |   |   |
| 2   | 6 | 5  | 4 | 7+ | 3   | 1 |     |    |   |   |

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

|     |   |   |    |    |    |   |     |   |   |  |
|-----|---|---|----|----|----|---|-----|---|---|--|
| 7+  | 3 | 4 | 4- | 2  | 6  | 1 | 1   | 5 | 5 |  |
| 4   | 4 | 5 | 6  | 2  | 3  | 1 |     |   |   |  |
| 5-  | 6 | 1 | 5  | 4  | 3- | 2 | 3   |   |   |  |
| 2   | 2 | 6 | 3x | 1  | 3  | 5 | 10+ | 4 |   |  |
| 2÷  | 1 | 2 | 3  | 9+ | 5  | 4 | 6   |   |   |  |
| 15x | 5 | 3 | 4x | 4  | 1  | 6 | 2   | 2 |   |  |

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