

# 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

|     |    |    |     |    |     |
|-----|----|----|-----|----|-----|
| 15+ |    | 4x |     | 2  | 18x |
|     | 3  |    | 11+ |    |     |
| 6x  | 7+ |    | 3   |    | 10x |
|     |    | 8+ |     | 9+ |     |
| 2   | 5  | 6  | 4   |    | 6+  |
| 10+ |    |    | 6   |    |     |

|    |    |      |     |     |     |
|----|----|------|-----|-----|-----|
| 5  | 6+ |      | 11+ |     | 11+ |
| 6+ |    |      |     | 6x  |     |
| 6  | 4  | 12+  |     |     | 1   |
| 6x | 6+ |      | 1   | 18x |     |
|    |    | 180x | 10x |     | 10+ |
| 1  |    |      | 3   |     |     |

|     |     |    |     |    |     |
|-----|-----|----|-----|----|-----|
| 2   | 36x | 1  | 4   | 8+ | 13+ |
| 11+ |     |    | 12+ |    |     |
|     |     |    |     | 2x |     |
| 6   | 1   | 4  | 5+  |    | 10+ |
| 15x |     | 2÷ |     |    |     |
|     | 4   |    | 60x |    |     |

|     |   |     |    |     |      |
|-----|---|-----|----|-----|------|
| 11+ |   | 4+  | 1- |     | 120x |
| 1   |   |     | 8+ | 6   |      |
| 5   | 1 | 24x |    | 3÷  |      |
| 4   |   |     | 5÷ |     | 6x   |
| 2÷  |   | 13+ |    | 10x |      |
| 18x |   |     |    |     |      |

|    |     |    |     |     |     |
|----|-----|----|-----|-----|-----|
| 1  | 8x  | 5  | 3÷  | 3   | 13+ |
| 8+ |     | 6x |     |     |     |
|    | 20x |    | 4   | 10x |     |
|    |     | 2  | 14+ |     | 5+  |
| 3÷ | 13+ |    |     | 4-  |     |
|    | 3   |    | 1   |     | 2   |

|     |     |     |     |     |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 8+  |     | 30x |     | 5+  | 6  |
|     | 8x  |     | 5   |     | 2- |
| 2÷  |     |     | 14+ |     |    |
|     | 8+  |     |     | 4   | 1  |
| 10x |     | 3   | 4   | 14+ |    |
|     | 48x |     |     | 1   |    |

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

|     |   |   |    |     |   |    |   |     |   |
|-----|---|---|----|-----|---|----|---|-----|---|
| 15+ | 5 | 6 | 4x | 4   | 1 | 2  | 2 | 18x | 3 |
| 4   | 3 | 3 | 1  | 11+ | 2 | 5  | 6 |     |   |
| 6x  | 6 | 1 | 2  | 3   | 3 | 4  | 5 | 10x |   |
| 1   | 4 | 3 | 5  | 8+  | 6 | 9+ | 2 |     |   |
| 2   | 5 | 6 | 4  | 3   | 1 | 6+ |   |     |   |
| 10+ | 3 | 2 | 5  | 6   | 1 | 4  |   |     |   |

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

|     |   |     |   |     |   |   |   |     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|-----|---|---|---|-----|---|-----|---|
| 2   | 2 | 36x | 3 | 1   | 1 | 4 | 4 | 8+  | 5 | 13+ | 6 |
| 11+ | 5 | 6   | 2 | 12+ | 1 | 3 | 4 |     |   |     |   |
| 4   | 2 | 5   | 6 | 2x  | 1 | 3 |   |     |   |     |   |
| 6   | 6 | 1   | 4 | 5+  | 3 | 2 | 5 | 10+ |   |     |   |
| 15x | 3 | 5   | 6 | 2÷  | 2 | 4 | 1 |     |   |     |   |
| 1   | 4 | 3   | 5 | 60x | 6 | 2 |   |     |   |     |   |

|     |   |   |   |     |   |   |   |      |   |  |  |
|-----|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|--|--|
| 11+ | 2 | 5 | 1 | 4+  | 1 | 3 | 4 | 120x | 6 |  |  |
| 1   | 1 | 4 | 3 | 8+  | 2 | 6 | 5 |      |   |  |  |
| 5   | 5 | 1 | 2 | 24x | 6 | 3 | 4 |      |   |  |  |
| 4   | 4 | 2 | 6 | 5÷  | 5 | 1 | 3 | 6x   |   |  |  |
| 2÷  | 6 | 3 | 4 | 13+ | 1 | 5 | 2 |      |   |  |  |
| 18x | 3 | 6 | 5 | 4   | 2 | 1 |   |      |   |  |  |

|    |   |     |   |     |    |     |   |   |   |     |   |
|----|---|-----|---|-----|----|-----|---|---|---|-----|---|
| 1  | 1 | 8x  | 4 | 5   | 5  | 3÷  | 2 | 3 | 3 | 13+ | 6 |
| 8+ | 5 | 2   | 1 | 6x  | 6  | 4   | 3 |   |   |     |   |
| 3  | 1 | 20x | 6 | 4   | 4  | 10x | 2 | 5 |   |     |   |
| 4  | 5 | 2   | 3 | 14+ | 6  | 5+  | 1 |   |   |     |   |
| 3÷ | 2 | 6   | 3 | 5   | 4- | 1   | 4 |   |   |     |   |
| 6  | 3 | 4   | 1 | 5   | 2  |     |   |   |   |     |   |

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