

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

| | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2 | 5- | | 7+ | | 20x |
| 6 | 1 | 3 | 12+ | | |
| 2- | 10x | 24x | | 24x | 6x |
| | | | | | |
| 4 | 3 | 5 | 8+ | | |
| 9+ | | 6x | | 6x | |

| | | | | | |
|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 24x | | 20x | 3 | 4÷ | 1 |
| 20x | | | 6÷ | | 5+ |
| | 8+ | 6 | | 2- | |
| 2÷ | | 6+ | 2 | | 4 |
| | 1 | | 10+ | | 11+ |
| 1 | 4 | | 7+ | | |

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|-----|-----|
| 2 | 5 | 9+ | | 4÷ | |
| 3x | | 3- | | 11+ | |
| 6 | 3 | 8x | 20x | | 3÷ |
| 4- | | | | 1- | |
| | 10+ | | 3 | | 15x |
| 4 | 6 | 2÷ | | 5 | |

| | | | | | |
|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 15x | 4x | | 13+ | | |
| | | 14+ | | 1- | 2x |
| 5 | 3÷ | | 6 | | |
| 2 | | 6x | 14+ | | 60x |
| 2- | | | | 4÷ | |
| 6 | 7+ | | 1 | | |

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

| | | | | | |
|-----|----|-----|------|----|----|
| 12x | 4- | | 2 | 3 | 9+ |
| | 3 | 4 | 7+ | | |
| 5+ | | 2 | 120x | | 3 |
| 3 | 5- | 5 | | 2 | 2÷ |
| 5 | | 11+ | 8+ | | |
| 4 | | | | 1- | |

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

| | | | | | |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 2 2 | 5- 6 | 1 1 | 7+ 4 | 3 3 | 20x 5 |
| 6 6 | 1 1 | 3 3 | 12+ 2 | 5 5 | 4 4 |
| 2- 1 | 10x 2 | 24x 4 | 5 5 | 24x 6 | 6x 3 |
| 3 3 | 5 5 | 6 6 | 1 1 | 4 4 | 2 2 |
| 4 4 | 3 3 | 5 5 | 8+ 6 | 2 2 | 1 1 |
| 9+ 5 | 4 4 | 6x 2 | 3 3 | 6x 1 | 6 6 |

| | | | | | |
|----------|---------|----------|----------|---------|----------|
| 24x 2 | 6 6 | 20x 5 | 3 3 | 4÷ 4 | 1 1 |
| 20x 5 | 2 2 | 4 4 | 6÷ 6 | 1 1 | 5+ 3 |
| 4 4 | 8+ 3 | 6 6 | 1 1 | 2- 5 | 2 2 |
| 2÷ 6 | 5 5 | 6+ 1 | 2 2 | 3 3 | 4 4 |
| 3 3 | 1 1 | 2 2 | 10+ 4 | 6 6 | 11+ 5 |
| 1 1 | 4 4 | 3 3 | 7+ 5 | 2 2 | 6 6 |

| | | | | | |
|---------|----------|---------|----------|----------|----------|
| 2 2 | 5 5 | 9+ 3 | 6 6 | 4÷ 4 | 1 1 |
| 3x 3 | 1 1 | 3- 5 | 2 2 | 11+ 6 | 4 4 |
| 6 6 | 3 3 | 8x 4 | 20x 5 | 1 1 | 3÷ 2 |
| 4- 5 | 2 2 | 1 1 | 4 4 | 1- 3 | 6 6 |
| 1 1 | 10+ 4 | 6 6 | 3 3 | 2 2 | 15x 5 |
| 4 4 | 6 6 | 2÷ 2 | 1 1 | 5 5 | 3 3 |

| | | | | | |
|----------|---------|----------|----------|---------|----------|
| 15x 3 | 4x 4 | 1 1 | 13+ 2 | 5 5 | 6 6 |
| 1 1 | 5 5 | 14+ 6 | 4 4 | 1- 3 | 2x 2 |
| 5 5 | 3÷ 3 | 4 4 | 6 6 | 2 2 | 1 1 |
| 2 2 | 1 1 | 6x 3 | 14+ 5 | 6 6 | 60x 4 |
| 2- 4 | 6 6 | 2 2 | 3 3 | 4÷ 1 | 5 5 |
| 6 6 | 7+ 2 | 5 5 | 1 1 | 4 4 | 3 3 |

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

| | | | | | |
|----------|---------|----------|-----------|---------|---------|
| 12x 6 | 4- 5 | 1 1 | 2 2 | 3 3 | 9+ 4 |
| 2 2 | 3 3 | 4 4 | 7+ 6 | 1 1 | 5 5 |
| 5+ 1 | 4 4 | 2 2 | 120x 5 | 6 6 | 3 3 |
| 3 3 | 5- 6 | 5 5 | 4 4 | 2 2 | 2÷ 1 |
| 5 5 | 1 1 | 11+ 6 | 8+ 3 | 4 4 | 2 2 |
| 4 4 | 2 2 | 3 3 | 1 1 | 1- 5 | 6 6 |