

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

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 4 | 9+ | | 12x | 2 | 4- |
| 3 | | 36x | | 4 | |
| 17+ | | | | 1 | 2÷ |
| | 12x | | 1 | 8+ | |
| 2x | 6+ | | 1- | | 9+ |
| | | 5 | | 6 | |

| | | | | | |
|----|------|----|-----|--|-----|
| 1- | | 2 | 12x | | 4 |
| 9+ | 144x | 7+ | | | 6x |
| | | | 5 | | |
| | 3÷ | | 48x | | |
| 4 | 2 | 7+ | 15x | | 30x |
| 3+ | | | 6 | | |

| | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|
| 4 | 6 | 30x | 3÷ | | 2 |
| 1 | 7+ | | 1- | 30x | |
| 50x | | 1- | | | 7+ |
| | | | 4 | 90x | |
| 8+ | | 1 | | | 9+ |
| 2- | | 48x | | | |

| | | | | | |
|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 7+ | 13+ | | 6 | 12x | 1 |
| | 3÷ | | 5 | | 2 |
| 2 | | 5x | | 6 | 10+ |
| 11+ | 5+ | | 24x | | |
| | 24x | 3- | | | 3- |
| 1 | | | 3- | | |

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 15x | 6x | | 30x | | 10+ |
| | 40x | | | 3÷ | |
| 6x | | 16+ | | | 2x |
| | | | 8x | 5 | |
| 16+ | 1 | 15x | | 4 | 8+ |
| | | | | 2 | |

| | | | | | |
|----|----|-----|----|-----|----|
| 3÷ | | 60x | 7+ | 6 | 2 |
| 5 | 6 | | | | 3 |
| 6 | 5+ | | 7+ | 60x | |
| 6x | | 6 | | | 5x |
| | 2 | 9+ | | 4÷ | |
| 4 | 5 | | 3 | | 6 |

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

| | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|---------|---------|
| 4 4 | 9+ 5 | 3 3 | 12x 6 | 2 2 | 4- 1 |
| 3 3 | 1 1 | 36x 6 | 2 2 | 4 4 | 5 5 |
| 17+ 5 | 6 6 | 2 2 | 3 3 | 1 1 | 2÷ 4 |
| 6 6 | 12x 3 | 4 4 | 1 1 | 8+ 5 | 2 2 |
| 2x 2 | 6+ 4 | 1 1 | 1- 5 | 3 3 | 9+ 6 |
| 1 1 | 2 2 | 5 5 | 4 4 | 6 6 | 3 3 |

| | | | | | |
|---------|-----------|---------|----------|--------|----------|
| 1- 6 | 5 5 | 2 2 | 12x 3 | 1 1 | 4 4 |
| 9+ 1 | 144x 6 | 7+ 5 | 2 2 | 4 4 | 6x 3 |
| 3 3 | 4 4 | 6 6 | 5 5 | 2 2 | 1 1 |
| 5 5 | 3+ 3 | 1 1 | 48x 4 | 6 6 | 2 2 |
| 4 4 | 2 2 | 7+ 3 | 15x 1 | 5 5 | 30x 6 |
| 3+ 2 | 1 1 | 4 4 | 6 6 | 3 3 | 5 5 |

| | | | | | |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| 4 4 | 6 6 | 30x 5 | 3÷ 3 | 1 1 | 2 2 |
| 1 1 | 7+ 4 | 6 6 | 1- 2 | 30x 5 | 3 3 |
| 50x 5 | 3 3 | 1- 4 | 1 1 | 2 2 | 7+ 6 |
| 2 2 | 5 5 | 3 3 | 4 4 | 90x 6 | 1 1 |
| 8+ 6 | 2 2 | 1 1 | 5 5 | 3 3 | 9+ 4 |
| 2- 3 | 1 1 | 48x 2 | 6 6 | 4 4 | 5 5 |

| | | | | | |
|----------|----------|---------|----------|----------|----------|
| 7+ 4 | 13+ 5 | 2 2 | 6 6 | 12x 3 | 1 1 |
| 3 3 | 3+ 1 | 6 6 | 5 5 | 4 4 | 2 2 |
| 2 2 | 3 3 | 5x 5 | 1 1 | 6 6 | 10+ 4 |
| 11+ 6 | 5+ 2 | 3 3 | 24x 4 | 1 1 | 5 5 |
| 5 5 | 24x 4 | 3- 1 | 3 3 | 2 2 | 3- 6 |
| 1 1 | 6 6 | 4 4 | 3- 2 | 5 5 | 3 3 |

| | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|---------|----------|
| 15x 5 | 6x 2 | 3 3 | 30x 1 | 6 6 | 10+ 4 |
| 3 3 | 40x 4 | 2 2 | 5 5 | 3÷ 1 | 6 6 |
| 6x 2 | 5 5 | 16+ 4 | 6 6 | 3 3 | 2x 1 |
| 1 1 | 3 3 | 6 6 | 8x 4 | 5 5 | 2 2 |
| 16+ 6 | 1 1 | 15x 5 | 2 2 | 4 4 | 8+ 3 |
| 4 4 | 6 6 | 1 1 | 3 3 | 2 2 | 5 5 |

| | | | | | |
|---------|---------|----------|---------|----------|---------|
| 3÷ 1 | 3 3 | 60x 5 | 7+ 4 | 6 6 | 2 2 |
| 5 5 | 6 6 | 4 4 | 1 1 | 2 2 | 3 3 |
| 6 6 | 5+ 1 | 3 3 | 7+ 2 | 60x 5 | 4 4 |
| 6x 2 | 4 4 | 6 6 | 5 5 | 3 3 | 5x 1 |
| 3 3 | 2 2 | 9+ 1 | 6 6 | 4÷ 4 | 5 5 |
| 4 4 | 5 5 | 2 2 | 3 3 | 1 1 | 6 6 |