

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.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

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

| | | | | |
|----|---|-----|---|----|
| 9+ | | 2 | 1 | 6+ |
| 8+ | | 5 | | |
| | 2 | 60x | | 9+ |
| 5 | 1 | | | |
| 1- | | 3- | | 5 |

| | | | | |
|----|-----|----|----|-----|
| 6+ | 10x | | | 12x |
| | 1 | 2- | | |
| 2- | 12+ | 5+ | | 1- |
| | | | 6x | |
| 5+ | | 2 | | 5 |

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|
| 1- | | 1 | 24x | |
| 3+ | 10+ | | 3- | |
| | | 12x | | 5 |
| 12+ | 1 | | 10+ | |
| | | 2 | | 1 |

| | | | | |
|-----|----|-----|----|----|
| 1 | 2 | 20x | 3 | 1- |
| 2- | | | 2- | |
| | 3 | 7+ | | 3x |
| 32x | | | 6+ | |
| | 3x | | | 2 |

| | | | | |
|-----|-----|-----|----|-----|
| 60x | | 7+ | | 60x |
| | 2 | | 3x | |
| 3- | 1- | | | |
| | 4 | 15x | | |
| 1 | 15x | | 6+ | |

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

| | | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 2 ² | 4 ^x | 1 | 1 ⁻ | 3 ^x |
| 2 | 4 | 1 | 5 | 3 |
| 2 ⁻ | | 10 ^x | | |
| 5 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| 7 ⁺ | 6 ⁺ | | 1 | 20 ^x |
| 3 | 2 | 5 | 1 | 4 |
| | | | 5 ⁺ | |
| 4 | 1 | 3 | 2 | 5 |
| 20 ^x | | | | 2 |
| 1 | 5 | 4 | 3 | 2 |

| | | | | |
|----------------|---|-----------------|---|----------------|
| 9 ⁺ | | 2 | 1 | 6 ⁺ |
| 4 | 5 | 2 | 1 | 3 |
| 8 ⁺ | | 5 | 2 | 1 |
| 3 | 4 | 5 | 2 | 1 |
| | 2 | 60 ^x | 5 | 9 ⁺ |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 4 |
| 5 | 1 | | 3 | 2 |
| 5 | 1 | 4 | 3 | 2 |
| 1 ⁻ | | 3 ⁻ | | 5 |
| 2 | 3 | 1 | 4 | 5 |

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

| | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| 1 ⁻ | | 1 | 24 ^x | |
| 4 | 5 | 1 | 3 | 2 |
| 3 ⁺ | 10 ⁺ | | 3 ⁻ | |
| 2 | 3 | 5 | 1 | 4 |
| | | 12 ^x | | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 ⁺ | 1 | | 10 ⁺ | |
| 5 | 1 | 4 | 2 | 3 |
| | | 2 | | 1 |
| 3 | 4 | 2 | 5 | 1 |

| | | | | |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ¹ 1 | ² 2 | 20x 4 | ³ 3 | ¹⁻ 5 |
| ²⁻ 3 | 5 | 1 | ²⁻ 2 | 4 |
| 5 | ³ 3 | ⁷⁺ 2 | 4 | ^{3x} 1 |
| ^{32x} 2 | 4 | 5 | ⁶⁺ 1 | 3 |
| 4 | ^{3x} 1 | 3 | 5 | ² 2 |

| | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| ^{60x} 4 | 5 | ⁷⁺ 1 | 2 | ^{60x} 3 |
| 3 | ² 2 | 4 | ^{3x} 1 | 5 |
| ³⁻ 5 | ¹⁻ 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | ⁴ 4 | ^{15x} 3 | 5 | 1 |
| ¹ 1 | ^{15x} 3 | 5 | ⁶⁺ 4 | 2 |