

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.

2. SINIF KENDOKU BULMACASI

| | | | |
|----|---|----|----|
| 3 | 4 | 3+ | 2 |
| 4+ | | | 7+ |
| 2- | 1 | 4 | |
| | 2 | 3 | 1 |

| | | | |
|----|----|----|----|
| 2- | | 2 | 4 |
| 6+ | 3- | | 2- |
| | 2 | 7+ | |
| 2- | | | 2 |

| | | | |
|----|---|----|---|
| 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1- | | 1- | |
| 3 | 4 | 3+ | |
| 1- | | 3 | 4 |

| | | | |
|----|----|----|----|
| 4 | 3+ | | 2- |
| 5+ | | 4 | |
| 4+ | 5+ | 1- | |
| | | 2- | |

| | | | |
|----|---|----|----|
| 7+ | | 2 | 1 |
| 3- | 3 | 4 | 5+ |
| | 2 | 2- | |
| 3+ | | | 4 |

| | | | |
|----|----|----|----|
| 2 | 4 | 1 | 1- |
| 1 | 1- | | |
| 5+ | | 3- | |
| 5+ | | 3 | 2 |

CEVAP ANAHTARI (2. SINIF)

| | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| ³ 3 | ⁴ 4 | ³⁺ 1 | ² 2 |
| ⁴⁺ 1 | 3 | 2 | ⁷⁺ 4 |
| ²⁻ 2 | ¹ 1 | ⁴ 4 | 3 |
| 4 | ² 2 | ³ 3 | ¹ 1 |

| | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ²⁻ 3 | 1 | ² 2 | ⁴ 4 |
| ⁶⁺ 2 | ³⁻ 4 | 1 | ²⁻ 3 |
| 4 | ² 2 | ⁷⁺ 3 | 1 |
| ²⁻ 1 | 3 | 4 | ² 2 |

| | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| ⁴ 4 | ³ 3 | ² 2 | ¹ 1 |
| ¹⁻ 1 | 2 | ¹⁻ 4 | 3 |
| ³ 3 | ⁴ 4 | ³⁺ 1 | 2 |
| ¹⁻ 2 | 1 | ³ 3 | ⁴ 4 |

| | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ⁴ 4 | ³⁺ 2 | 1 | ²⁻ 3 |
| ⁵⁺ 2 | 3 | ⁴ 4 | 1 |
| ⁴⁺ 1 | ⁵⁺ 4 | ¹⁻ 3 | 2 |
| 3 | 1 | ²⁻ 2 | 4 |

| | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| ⁷⁺ 3 | 4 | ² 2 | ¹ 1 |
| ³⁻ 1 | ³ 3 | ⁴ 4 | ⁵⁺ 2 |
| 4 | ² 2 | ²⁻ 1 | 3 |
| ³⁺ 2 | 1 | 3 | ⁴ 4 |

| | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ² 2 | ⁴ 4 | ¹ 1 | ¹⁻ 3 |
| ¹ 1 | ¹⁻ 3 | 2 | 4 |
| ⁵⁺ 3 | 2 | ³⁻ 4 | 1 |
| ⁵⁺ 4 | 1 | ³ 3 | ² 2 |