

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

6x		20x		5+	
1	3÷	6	2-		2-
12x		5+	3	5	
	9+		2	6	1
7+		6x	6	5+	5
	3		1		6

2	1	1-	9+	4	5
1	4			5	3-
4	7+		1	18x	
1-	6	2÷			3-
	3	4	5	2	
2-		2-		1	2

30x	4	2	12x	1	5-
	2-			2	
5÷		4	2÷		2
5+	9+		1	4	5
	2x	12x		5	7+
4		5÷		6	

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

8+	10+		1	7+	2
	1	6	3		4
6	3	1	7+	20x	
2	8x	8+		9+	7+
5+			4		
	7+		6÷		3

6	8+		1	3-	2
9+		3÷	7+		4
4	1			8+	
2÷	2	3	24x		5
	20x		6	3	1
9+		1	3	2	6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6x	6	1	20x	5	4	5+	2	3
1	1	3÷	2	6	5	3	2-	4
12x	4	6	5+	1	3	5	5	2
3	5	4	2	6	1			
7+	2	4	6x	3	6	5+	1	5
5	3	2	1	4	6			

2 ²	1 ¹	1 ¹⁻	9 ⁹⁺	4 ⁴	5 ⁵
2	1	3	6	4	5
1 ¹	4 ⁴			5 ⁵	3 ³⁻
1	4	2	3	5	6
4 ⁴	7 ⁷⁺		1 ¹	18 ^{18x}	
4	2	5	1	6	3
1 ¹⁻	6 ⁶	2 ^{2÷}			3 ³⁻
5	6	1	2	3	4
	3 ³	4 ⁴	5 ⁵	2 ²	
6	3	4	5	2	1
2 ²⁻		2 ²⁻		1 ¹	2 ²
3	5	6	4	1	2

30x	4	2	12x	1	5-
5	4	2	3	1	6
6	2-			2	1
3	5	4	2		
5÷		4	2÷		2
1	5	4	6	3	
5+	9+		1	4	5
2	6	3	1	4	5
3	2x	12x		5	7+
	1	6	2	5	4
4		5÷		6	
4	2	1	5	6	3

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

8+ 3	10+ 6	4	1 1	7+ 5	2 2
5	1 1	6 6	3 3	2	4 4
6 6	3 3	1 1	7+ 2	20x 4	5
2 2	8x 4	8+ 3	5	9+ 6	7+ 1
5+ 1	2	5	4 4	3	6
4	7+ 5	2	6÷ 6	1	3 3

6	6	8+	3	5	1	1	3-	4	2	2
9+	3	6	2	5	1	4				
4	4	1	6	2	5	3				
2÷	1	2	3	24x	4	6	5	5		
2	5	4	6	3	3	1				
9+	5	4	1	3	3	2	6	6		