

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

3-	10x		3	24x	7+
		18x			
5	4x	2		3	6
6x		6	11+		4
	6	9+		2÷	4+
6	3		5		

4	2÷		4-	2x	
6	5+			20x	
5	7+			3	3-
2	10x		144x		
3÷		1-			10x
	15+				

18x	9+		3+		120x
		12x	9+	30x	
12+					
	9+		1		12x
8x		90x			
			3-		2

5	3-	1	12+		4
1-		10+			30x
	12x	6	2÷		
6÷			2	1-	
	30x		1		2
10+			5x		3

15+	5-		15x	60x	1-
		4-			
7+			2		13+
	13+		1		
3x		3	2÷		6
	6+		12+		

4	5x	48x		8+	
1			2	6	18x
8+	6x	1	4	20x	
		6	1		2
12+		45x			5+
6			7+		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3- 4	10x 2	1	3	24x 6	7+ 5
1	5	18x 3	6	4	2
5	4x 4	2 2	1	3 3	6 6
6x 3	1	6 6	11+ 2	5	4 4
2	6 6	9+ 5	4	2+ 1	4+ 3
6 6	3 3	4	5 5	2	1

4 4	2+ 6	3	4- 5	2x 1	2
6 6	5+ 3	2	1	20x 5	4
5 5	7+ 4	1	2	3 3	3- 6
2 2	10x 1	5	144x 6	4	3
3+ 1	2	1- 4	3	6	10x 5
3 3	15+ 5	6	4	2	1

18x 6	9+ 3	4	3+ 2	1	120x 5
3	2	12x 1	9+ 4	30x 5	6
12+ 1	6	2	5	3	4
5	9+ 4	6	1 1	2	12x 3
8x 2	5	90x 3	6	4	1
4	1	5	3- 3	6	2 2

5 5	3- 2	1 1	12+ 3	6	4 4
1- 2	5	10+ 4	6	3	30x 1
3	12x 1	6 6	2+ 4	2	5
6+ 1	4	3	2 2	1- 5	6
6	30x 3	5	1 1	4	2 2
10+ 4	6	2	5x 5	1	3 3

15+ 5	5- 6	1	15x 3	60x 4	1- 2
6	4	4- 2	5	3	1
7+ 4	1	6	2 2	5	13+ 3
2	13+ 3	5	1 1	6	4
3x 1	5	3 3	2+ 4	2	6 6
3	6+ 2	4	12+ 6	1	5

4 4	5x 1	48x 2	6	8+ 3	5
1 1	5	4	2 2	6 6	18x 3
8+ 3	6x 2	1 1	4 4	20x 5	6
5	3	6 6	1 1	4	2 2
12+ 2	6	45x 5	3	1	5+ 4
6 6	4	3	7+ 5	2	1