

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

75x	48x		8+		8+
			1-		
13+				12x	9+
6	1-		3		
12x	10x			6	3
		15+			2

3-		7+		2÷	
3	10x		72x		5x
2÷	15+	6		10x	
		8+			7+
6			4-	1	
8+		1		4	2

15+		1-	10x		
	3x		6	6x	
2		3-	10+		
1	10x		7+		2-
6		1	30x		
72x				5x	

7+		7+	2	6	30x
5	3		5+		
6	12+		3	1	
4		12+		5+	
5x			4	3	2
1-		2÷		20x	

10x		3	1	4	10+
	3	4-		7+	
24x		1-			11+
	72x	7+	7+		
				1	2x
7+		72x			

5	3	2	6x	4	6
7+		4		4-	3
6+		8+	15x		4
	144x			3÷	2
		6x	2-		4-
1-				5	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

75x 5	48x 4	3	8+ 6	2	8+ 1
3	5	4	1- 2	1	6
13+ 2	6	5	1	12x 3	9+ 4
6 6	1- 1	2	3 3	4	5
12x 4	10x 2	1	5	6 6	3 3
1	3	15+ 6	4	5	2 2

3- 4	1	7+ 2	5	2÷ 3	6
3 3	10x 2	5	72x 4	6	5x 1
2÷ 1	15+ 4	6 6	3	10x 2	5
2 2	6	8+ 3	1	5	7+ 4
6 6	5	4 4	4- 2	1 1	3
8+ 5	3	1 1	6	4 4	2 2

15+ 4	6	1- 3	10x 1	5	2
5	3x 3	4	6 6	6x 2	1
2 2	1	3- 5	10+ 4	6	3
1 1	10x 5	2	7+ 3	4	2- 6
6 6	2	1 1	30x 5	3	4
72x 3	4	6	2	5x 1	5

7+ 3	4	7+ 5	2 2	6 6	30x 1
5 5	3 3	2	5+ 1	4	6
6 6	12+ 2	4	3 3	1 1	5
4 4	6	12+ 1	5	5+ 2	3
5x 1	5	6	4 4	3 3	2 2
1- 2	1	2÷ 3	6	20x 5	4

10x 2	5	3 3	1 1	4 4	10+ 6
1	3 3	4- 2	6	7+ 5	4
24x 6	1	1- 5	4	2	11+ 3
4	72x 6	7+ 1	7+ 2	3	5
3	4	6	5	1 1	2x 2
7+ 5	2	72x 4	3	6	1

5 5	3 3	2 2	6x 1	4 4	6 6
7+ 1	5	4 4	6	4- 2	3 3
6+ 2	1	8+ 5	15x 3	6	4 4
4	144x 6	3	5	3÷ 1	2 2
6	4	6x 1	2- 2	3	4- 5
1- 3	2	6	4	5 5	1