

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

4	8+	12x		6+	
1-		2-	9+	2-	
	6			1-	4-
3+		2÷			
20x			6	6+	
6		9+			3

3	5	11+	4	10+	
1	9+		6	12+	
					2
5	1-	5-	8+		10+
2-			2-		
	2÷			7+	

12x		20x	36x		5
	8+			8+	
2-		9+		5x	
	5+		12x		48x
4-		2		6x	
	3-		5		

4	20x	3	6	1	10+
6		8x			
18x	2		120x		2-
		9+		8x	
5			6x		6
12x				5	4

20x	6	1	5	36x	
	36x		2	5÷	
1		2	6x		4
14+				12x	2
6	10x		13+		
2		4			5

2x		16x	3-	5	11+
7+				6	
	5	72x		3x	
4	1		10x		4-
9+	36x			4	
		8+			4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	8+ 3	12x 6	2	6+ 1	5
1- 2	5	2- 3	9+ 1	2- 6	4
3	6	1	5	1- 4	4- 2
3+ 1	2	2÷ 4	3	5	6
20x 5	4	2	6	6+ 3	1
6 6	1	9+ 5	4	2	3

3 3	5 5	11+ 2	4 4	10+ 1	6 6
1 1	9+ 2	5	6	12+ 4	3
6	1	4	5	3	2
5 5	1- 3	5- 1	8+ 2	6	10+ 4
2- 2	4	6	2- 3	5	1
4	2+ 6	3	1	7+ 2	5

12x 3	2	20x 4	36x 1	6	5 5
2	8+ 3	5	6	8+ 4	1
2- 4	5	9+ 6	2	5x 1	3
6	5+ 4	1	12x 3	5	48x 2
4- 5	1	2	4	6x 3	6
1	3- 6	3	5	2	4

4 4	20x 5	3 3	6 6	1 1	10+ 2
6 6	4	8x 2	1	3	5
18x 3	2	4	120x 5	6	2- 1
1	6	9+ 5	4	8x 2	3
5 5	3	1	6x 2	4	6 6
12x 2	1	6	3	5	4

20x 4	6 6	1 1	5 5	36x 2	3 3
5	36x 4	3	2	5+ 1	6
1 1	3	2	6x 6	5	4 4
14+ 3	5	6	1	12x 4	2 2
6 6	10x 2	5	13+ 4	3	1
2 2	1	4	3	6	5

2x 1	2	16x 4	3- 6	5 5	11+ 3
7+ 5	4	1	3	6 6	2
2	5	72x 3	4	3x 1	6
4 4	1	6	10x 2	3	4- 5
9+ 3	36x 6	2	5	4 4	1
6	3	8+ 5	1	2	4