

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.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

2-		10x		7+	
4	6	8+	6+		2
2	30x			13+	
4-			72x		4x
		8+		15+	
3÷					

1-	12x	10+		4	9+
			6+		
12+		6	4	3-	11+
	12+	20x			
5+			18x		
		2		6÷	

6+	13+		12+		3+
		11+		3	
8x	8x		1	5	2÷
		6x	5	24x	
8+			5+		1-
7+					

5÷	12+		48x	7+	
		10+			1-
3-			18x	3	
3-	2			5x	4
	11+		6+		3-
2		6		4	

2-		3	20x	2x	
12x	6x			6	5
		5	7+		2
9+			1-		72x
8+			24x		
5	1	6		3	

11+		5-		15x	
	13+		9+		2
48x				9+	
	8+		1-	6+	
9+	3				2-
		2÷		6	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 6	4	10x 5	2	7+ 1	3
4 4	6 6	8+ 1	6+ 5	3	2 2
2 2	30x 3	4	1	13+ 5	6
4- 1	5	3	72x 6	2	4x 4
5	2	8+ 6	3	15+ 4	1
3+ 3	1	2	4	6	5

1- 3	12x 2	10+ 1	6 6	4 4	9+ 5
2	6	3	6+ 5	1	4
12+ 5	1	6	4	3- 2	11+ 3
6	12+ 3	20x 4	1	5	2
5+ 1	4	5	18x 2	3	6
4	5	2	3	6÷ 6	1

6+ 5	13+ 3	4	12+ 6	2	3+ 1
1	6	11+ 5	4	3 3	2
8x 4	8x 2	6	1 1	5 5	2÷ 3
2	4	6x 3	5 5	24x 1	6
8+ 3	5	1	5+ 2	6	1- 4
7+ 6	1	2	3	4	5

5÷ 1	12+ 6	3	48x 4	7+ 2	5
5	3	10+ 4	2	6	1- 1
3- 4	1	5	18x 6	3 3	2
3- 6	2 2	1	3	5x 5	4 4
3 3	11+ 4	2	6+ 5	1	3- 6
2 2	5	6 6	1	4 4	3

2- 6	4	3 3	20x 5	2x 2	1
12x 3	6x 2	4	1	6 6	5 5
4	3	5 5	7+ 6	1	2 2
9+ 1	6	2	1- 4	5	72x 3
8+ 2	5	1	24x 3	4	6
5 5	1 1	6 6	2	3 3	4

11+ 4	2	5- 6	1	15x 3	5
5	13+ 6	4	9+ 3	1	2 2
48x 2	4	3	6	9+ 5	1
6	8+ 1	2	1- 5	6+ 4	3
9+ 1	3 3	5	4	2	2- 6
3	5	2÷ 1	2	6 6	4