

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

4x		16x	6	5	3
5	2÷			6÷	1-
9+		20x			
			14+		
2÷		6	6+	9+	
6	8+				4

1	3-		10+		3-
12x		1-		10x	
9+		13+			1
12x			3	4÷	10x
3		11+	9+		
4-					4

24x	1	8+		4	5x
		6	3	90x	
20x		6+			2
	6	5			4
1-		3-	4-		6
30x			4	6x	

2-	80x		6	10x	
		72x			2
4-		3		1	1-
4÷		20x		3	
30x			30x		4
	7+			7+	

2÷	90x		2÷	20x	
		6x			10x
6	8x		10+		
9+				4	8+
	24x	5		3-	
			2		3

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4x	1	4	16x	2	6	5	3	
5	5	2÷	3	4	2	6÷	1-	1
9+	3	6	20x	5	4	1	2	
4	2	1	14+	5	3	6		
2÷	2	1	6	6+	3	9+	4	5
6	6	8+	5	3	1	2	4	

1	1	3-	5	2	10+	4	6	3-	3
12x	4	3	1-	1	2	10x	5	6	
9+	5	4	13+	3	6	2	1	1	
12x	2	6	4	3	3	4÷	1	10x	5
3	3	1	11+	6	9+	5	4	2	
4-	6	2	5	1	3	4	4		

24x	3	1	8+	2	6	4	5x	5
4	2	6	3	90x	5	1		
20x	5	4	6+	3	1	6	2	
1	6	5	2	3	4			
1-	2	3	3-	4	5	1	6	
30x	6	5	1	4	6x	2	3	

2- 3	80x 5	4	6 6	10x 2	1
1	4	72x 6	3	5	2 ² 2
4- 6	2	3 ³ 3	4	1 ¹ 1	1- 5
4÷ 4	1	20x 5	2	3 ³ 3	6
30x 5	3	2	30x 1	6	4 ⁴ 4
2	7+ 6	1	5	7+ 4	3

2÷	2	90x	5	6	2÷	3	20x	1	4		
	4		3	6x	2	6		5	10x	1	
6	6	8x	4		3	10+	1	2		5	
9+	3		2		1		5	4	8+	6	
	1	24x	6		5		4	3-	3	2	
	5		1		4	2		2	6	3	3

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