

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

72x		4-		11+	
	6+	8+		24x	
15x			72x		2x
	5	72x		2-	
2x					5
	6		2	5	4

9+		120x		30x	
	3+		3-		2
2x		3		15+	
	7+		11+		3
180x	20x				7+
			3		

2	5	4	7+		9+
8+	6x		16x		
	6			2	5
1	12x		8+		4
10+		11+		9+	
	4		2	5	

36x		6	8+	5	4
	20x			2	13+
		1	11+		
6+		4	3-		
6+	2+	5		4x	
		7+			3

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

60x	24x		6+	14+	
	2			12x	
	15x	2	9+		5x
4+		4		12x	
	4-		30x		4
2-				2÷	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

72x	4	3	4-	1	5	11+	2	6
6	2	6+	8+	5	1	24x	4	3
15x	5	4	2	3	6	2x	1	
3	5	72x	4	6	2-	1	2	
2x	2	1	6	4	3	5	5	
1	6	3	2	5	4	4		

9+	3	2	120x	4	5	30x	1	6
4	3	3+	6	1	3-	5	2	2
2x	2	1	3	4	15+	6	5	
1	5	7+	2	6	11+	4	3	3
180x	6	20x	4	5	2	3	1	7+
5	6	1	3	3	2	4		

2	2	5	4	4	7+	6	1	9+	3
8+	5	6x	3	2	16x	1	4	6	
3	6	6	1	4	2	5	5		
1	1	12x	2	6	8+	5	3	4	
10+	4	1	5	3	9+	6	2		
6	4	4	3	2	5	5	1		

36x	3	2	6	8+	1	5	4	4	
6	20x	1	3	4	2	13+	5		
5	4	1	11+	2	3	6			
6+	1	5	4	3-	3	6	2		
6+	2	2+	3	5	6	4x	4	1	
4	6	7+	2	5	1	3			

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

60x	2	24x	4	6	6+	1	14+	5	3
5	2	2	1	4	12x	3	6		
6	15x	5	2	9+	3	4	5x	1	
4+	1	3	4	6	12x	2	5		
3	4-	1	5	30x	2	6	4		
2-	4	6	3	5	2+	1	2		