

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

20x			2	11+	12x
6	5	2x	1		
2-	6+		3		1-
		10+		10+	
12x	3	120x			2÷
		3			

12x	15+	2	3-	2-	
		9+		60x	
				7+	
30x	7+		9+		8x
	3+	4		1	
2		14+			

9+	4x		3	6	15x
		7+	9+		
7+			10x		6
	5	9+	24x		2÷
10+					
5		6	2	7+	

5	3+		6+	10+	
1	24x			5	30x
5+		7+	6	7+	
	7+		4-		1
144x		20x		6x	
			3		2

10+		12+		20x	
	2-		1		20x
1		2	14+		
7+	3	6		4x	
	2	3	6+		6
20x		1		18x	

15+		3	3+		8x
	15x		10+		
13+			9+		
5+		5-		2-	
1	4		3	50x	
1-		4	6		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x	4	1	5	2	11+	12x	3
6	6	5	2x	1	3	4	
2-	5	4	1	3	2	6	1-
3	2	10+	4	6	10+	1	5
12x	2	3	120x	6	5	4	2+
1	6	3	4	5	2		

12x	1	15+	6	2	3-	4	2-	5	3
3	4	9+	6	1	60x	2	5		
4	5	1	2	3	7+	6			
30x	6	7+	2	5	9+	3	4	8x	1
5	3	3+	4	6	1	1	2		
2	2	1	14+	3	5	6	4		

9+	2	4x	4	1	3	6	15x	5
1	6	7+	2	9+	4	5	3	
7+	4	2	3	10x	5	1	6	
3	5	9+	4	24x	6	2	1	
10+	6	3	5	1	4	2		
5	5	1	6	2	7+	3	4	

5	5	3+	1	3	6+	2	10+	6	4
1	1	24x	3	2	4	5	30x	6	
5+	2	4	7+	1	6	3	7+	5	
3	2	7+	6	4-	5	4	1		
144x	6	5	20x	4	1	2	6x	3	
4	6	5	3	3	1	2			

10+	6	1	12+	4	3	20x	5	2
3	2-	6	5	1	2	20x	4	
1	1	4	2	14+	6	3	5	
7+	2	3	6	5	4x	4	1	
5	2	3	6+	4	1	6	6	
20x	4	5	1	2	18x	6	3	

15+	5	6	3	3+	2	1	8x	4
4	15x	3	5	10+	1	6	2	
13+	6	5	2	9+	4	3	1	
5+	3	2	5-	1	5	4	6	
1	1	4	6	3	50x	2	5	
1-	2	1	4	6	5	3		