

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

12x	6	120x		2	1
	9+		2x	8+	6x
3÷					
	3	1-		1	11+
5÷	36x			10+	
	1	2	3		4

6	1-	5÷		7+	
5		8x		11+	
12x	1	6	5		5+
	9+	1	12x		
1-		24x		4-	6
	9+				5

5+		10+		16+	
5	3+				1-
3-		18x	9+		
8x					6+
	11+	15+		3	
4			2-		2

10+		4	30x	2	10+
	5	12x		3	
2	4+		8+	4	
15+				9+	
		5	3+		14+
4	1-				

10x		12x	3-		45x
6x	4		3-		
		12+		8x	
10x			6x		5+
13+			5	13+	
	3	1	2		

2	10+		7+		1-
4		2	5	3+	
1	13+		6		2÷
8+	3-		48x		
		12+		3	4+
6			4-		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x	6	120x		2	1	
3	6	5	4	2	1	
4	9+	6	2x	8+	6x	
			1	3	2	
3÷	6	4	1	2	5	3
	3	1-		1	11+	
	2	3	4	5	1	6
5÷	36x			10+		
1	2	3	6	4	5	
	1	2	3		4	
5	1	2	3	6	4	

6	1-	5÷		7+	
6	2	5	1	3	4
5	3	8x	4	2	11+
				6	1
12x	1	6	5	4	5+
3	1				2
4	9+	1	12x	2	3
1-	4	24x	3	4-	6
1		2		5	6
2	9+	3	4	1	5

5+		10+		16+	
3	2	5	1	4	6
5	3+	1	2	4	1-
				6	3
3-	6	3	18x	9+	
			1	2	5
8x	1	4	3	6	2
					6+
					5
2	11+	15+	4	5	3
					1
4	4	5	6	2-	2

10+		4	30x	2	10+
3	6	4	5	2	1
1	5	12x	2	6	3
					4
2	4+	1	6	8+	4
					5
15+	5	3	1	4	9+
					6
6	4	5	3+	2	1
					14+
					3
4	1-	2	3	1	5

10x		12x	3-		45x
2	5	6	4	1	3
6x	1	4	2	6	3
					5
6	1	12+	5	8x	4
			3		2
10x	5	2	3	6x	5+
				1	6
13+	3	6	4	5	13+
				2	1
4	3	1	2	5	6

2	10+		7+		1-
2	6	1	3	4	5
4	3	2	5	3+	6
1	13+	3	6	2	2÷
					4
8+	3-	1	5	48x	6
					2
5	4	12+	6	2	3
					4+
					1
6	2	4	4-	1	5