

# 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

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

5	6x		12+		6x
11+		11+		3÷	
	5		2x		1
9+		6x		20x	4
	3		15x		11+
2÷		4		6	

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

4-		7+		2-	
120x			4	2-	
	6÷		12x		5
8+		4+		24x	
1	4		1-		2÷
3	3-		6x		

9+		15+		9+	
	5		1-		8+
4	3	1-		30x	
2÷			7+		
11+		6		3+	
	3÷		5	10+	

6x		4	5÷	6	30x
	2	3-		9+	
7+	1		3		8x
	120x		6	5+	
5		7+			
60x				4+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

5	6x		12+		6x
5	6	1	4	2	3
11+		11+		3÷	
3	4	5	6	1	2
	5		2x		1
4	5	6	2	3	1
9+		6x		20x	4
6	2	3	1	5	4
1	3	2	15x	4	11+
2÷		4		6	
2	1	4	3	6	5

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

4-		7+		2-	
2	6	4	1	5	3
120x			4	2-	
6	5	2	4	3	1
	6+		12x		5
4	1	6	3	2	5
8+		4+		24x	
5	3	1	2	4	6
1	4	3	1-		2÷
1	4	3	5	6	2
3	3-		6x		
3	2	5	6	1	4

9+		15+		9+	
1	2	5	6	3	4
	5		1-		8+
6	5	4	1	2	3
4	3	1-		30x	
4	3	1	2	6	5
2÷			7+		
3	6	2	4	5	1
11+		6		3+	
5	4	6	3	1	2
	3÷		5	10+	
2	1	3	5	4	6

6x		4	5÷	6	30x
2	3	4	1	6	5
	2	3-		9+	
1	2	3	5	4	6
7+	1		3		8x
4	1	6	3	5	2
	120x		6	5+	
3	4	5	6	2	1
5	6	7+			
5	6	1	2	3	4
60x				4+	
6	5	2	4	1	3