

# 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

3	7+		18x		9+
5x	9+			4	
	3		24x		12x
2-		5		3	
10+	6	24x		9+	
	1		10x		

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

12x		5	48x		10+
	8+		1-		
4	4+	3+		2	
8+			6	5	4
	32x	9+		1	2
6			1	8+	

12x		6÷	60x	12+	
7+					3
	7+			16+	
60x		5	1		2
		7+	24x		1
2÷				5x	

8+	7+		8x		14+
		12+		3-	
2x	4		6x		
	11+	9+		10x	2
24x			8+		
		3		5+	

8+	2-		3	2	1
	120x		4-		48x
1-		2-	24x		
	2÷			9+	
4		1-		75x	
18x			2		4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3	7+		18x		9+
3	5	2	6	1	4
5x	9+			4	
1	2	6	3	4	5
	3		24x		12x
5	3	1	4	6	2
2-		5		3	
2	4	5	1	3	6
10+	6	24x		9+	
4	6	3	2	5	1
	1		10x		
6	1	4	5	2	3

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

12x		5	48x		10+
1	6	5	2	4	3
	8+		1-		
2	5	3	4	6	1
4	4+	3+		2	
4	3	1	5	2	6
8+			6	5	4
3	1	2	6	5	4
	32x	9+		1	2
5	4	6	3	1	2
6			1	8+	
6	2	4	1	3	5

12x		6÷	60x	12+	
1	2	6	5	3	4
					3
2	6	1	4	5	3
	7+			16+	
5	1	2	3	4	6
60x		5	1		2
3	4	5	1	6	2
		7+	24x		1
4	5	3	6	2	1
2÷				5x	
6	3	4	2	1	5

8+	7+		8x		14+
3	5	1	2	4	6
		12+		3-	
5	1	2	4	6	3
2x	4		6x		
2	4	6	1	3	5
	11+	9+		10x	2
1	3	4	6	5	2
24x			8+		
4	6	5	3	2	1
		3		5+	
6	2	3	5	1	4

8+	2-		3	2	1
5	6	4	3	2	1
	120x		4-		48x
3	4	6	5	1	2
1-		2-	24x		
2	5	3	1	4	6
	2÷			9+	
1	2	5	4	6	3
4		1-		75x	
4	1	2	6	3	5
18x			2		4
6	3	1	2	5	4