

# 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

12+		5	12x		
	10x		5+	10+	24x
7+		3			
	2	11+		8+	8+
2	4		1		
9+		20x		2÷	

60x			1-	2x	4
6x		9+			18x
5	3+		9+		
18x		4+		24x	2
	48x		2		6+
		2	11+		

12x		90x		4x	
5	4÷	8+		60x	
12x			2		3+
	10x	1	9+		
6		8+			5
3÷		9+		3÷	

9+		12+		5+	4
	72x		72x		7+
5				1	
3-		3+		60x	
5+			40x		6x
8+				6	

8+		60x		9+	
	8+		9+		10+
		3x		24x	
15+					6x
	3	24x	10x		
3÷			5÷		

5	2-	6+	7+	1	13+
10+					
	6		9+		
15x		11+	24x	4	7+
	1				
6x		20x		6÷	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12+	4	3	5	12x	6	2	1
5	10x	1	2	5+	3	10+	24x
7+	1	5	3	2	6	4	
6	2	11+	1	4	8+	8+	5
2	4	6	1	5	3		
9+	3	6	20x	4	5	2+	1

60x	2	5	6	1-	3	2x	4
6x	1	6	5	4	2	18x	3
5	5	3+	2	4	9+	1	3
18x	6	1	3	4+	5	24x	2
3	48x	4	1	2	6	6+	5
4	3	2	11+	6	5	1	

12x	2	6	3	5	4x	1	4
5	4÷	1	2	6	60x	4	3
12x	3	4	6	2	5	3+	1
4	10x	5	1	3	9+	6	2
6	6	2	4	1	3	5	
3÷	1	3	5	4	3+	2	6

9+	6	2	5	1	3	4	
1	72x	4	6	3	2	7+	5
5	5	6	3	4	1	2	
3-	4	1	2	6	5	3	
5+	2	3	1	5	4	6	
8+	3	5	4	2	6	1	

8+	1	4	2	6	3	5	
3	8+	2	5	4	1	10+	6
5	1	3x	3	2	6	24x	4
15+	6	5	1	3	4	6x	2
4	3	24x	6	5	2	1	
3÷	2	6	4	5	1	5	3

5	2-	2	3	4	1	13+	6
10+	6	4	1	3	5	2	
4	6	2	9+	1	3	5	
15x	1	5	6	2	4	7+	3
3	1	5	6	2	4		
6x	2	3	20x	4	5	6÷	1