

# 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 çıkışmaması (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

1-	6	8+			4
	7+	6	36x		5
5				3	4+
6	2-	2	1	9+	
2x		12x			8+
	4		30x		

12+		24x		15x	
	7+		6	9+	
4+		6	1		2
	11+		60x	2	3
8x					5-
24x			5	6	

7+		6÷		3	5
	60x		9+		7+
5÷				7+	
4-	2-		4		9+
	10+	4	150x		
		1		2	

6+		5	15x		18x
7+		2		2-	
2	60x		9+		5÷
15x		24x		1	
	3-			20x	
		7+			4

11+	2-		4	30x	
		6	1	5+	
1	9+		3	4	9+
1-		30x		2-	
	6+		6		3+
3		1-		6	

3÷		7+	20x		4-
1-			3	9+	
4÷		10x			12+
5	12x		6		
3-		2÷		30x	
	11+		4	1	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 3	6 6	8+ 5	2	1	4 4
4	7+ 1	6 6	36x 3	2	5 5
5 5	2	4	6	3 3	4+ 1
6 6	2- 5	2 2	1 1	9+ 4	3
2x 2	3	12x 1	4	5	8+ 6
1	4 4	3	30x 5	6	2

12+ 6	1	24x 4	2	15x 3	5
5	7+ 2	3	6 6	9+ 1	4
4+ 3	5	6 6	1 1	4	2 2
1	11+ 6	5	60x 4	2 2	3 3
8x 2	4	1	3	5	5- 6
24x 4	3	2	5 5	6 6	1

7+ 4	2	6+ 6	1	3 3	5 5
1	60x 6	5	9+ 2	4	7+ 3
5+ 5	1	2	3	7+ 6	4
4- 6	2- 5	3	4 4	1	9+ 2
2	10+ 3	4 4	150x 6	5	1
3	4	1 1	5	2 2	6

6+ 4	2	5 5	15x 1	3	18x 6
7+ 6	1	2 2	5	2- 4	3
2 2	60x 5	3	9+ 4	6	5+ 1
15x 3	4	24x 6	2	1 1	5
1	3- 6	4	3	20x 5	2
5	3	7+ 1	6	2	4 4

11+ 2	2- 3	1	4 4	30x 5	6
4	5	6 6	1 1	5+ 2	3
1 1	9+ 6	2	3 3	4 4	9+ 5
1- 6	1	30x 5	2	2- 3	4
5	6+ 4	3	6 6	1	3+ 2
3 3	2	1- 4	5	6 6	1

3+ 2	6	7+ 3	20x 5	4	4- 1
1- 1	2	4	3 3	9+ 6	5
4+ 4	1	10x 5	2	3	12+ 6
5 5	12x 3	1	6 6	2	4
3- 6	4	2+ 2	1	30x 5	3
3	11+ 5	6	4 4	1 1	2