

# 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-	4÷		5	60x	
	3	3-		2÷	
2	14+				4
120x			6x		1
5x	4-		20x		3
		2	7+		6

120x		3x		6	6x
	40x			5+	
6+		7+	48x		20x
	5-				
18x		3÷		1-	
			5	3-	

1	3+	6	3	4	12+
4-		10+		6	
	30x		2	5+	
3		8x	5		1
4	7+			30x	12x
5		3			

7+	1	60x		9+	3-
	2		6÷		
	9+	12x		2÷	9+
18x			3-		
	80x			2-	
5		3x		4-	

6	5+		5	4	12x
24x		9+		10+	
	9+				
6x		16x		14+	
	2		8+	1	
5	1	6		3	4

6	3	6+		15x	
5÷		2	15+		4
10x		18x		3-	2÷
6+	6x				
		5+		60x	
12+					2

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3- 3	4÷ 4	1	5 5	60x 6	2
6	3 3	3- 4	1	2÷ 2	5
2 2	14+ 5	3	6	1	4 4
120x 4	6	5	6x 2	3	1 1
5x 1	4- 2	6	20x 4	5	3 3
5	1	2 2	7+ 3	4	6 6

120x 4	5	3x 1	3	6 6	6x 2
6	40x 4	5	1	5+ 2	3
6+ 5	2	7+ 4	48x 6	3	20x 1
1	5- 6	3	2	4	5
18x 3	1	3+ 2	4	1- 5	6
2	3	6	5 5	3- 1	4

1 1	3+ 2	6 6	3 3	4 4	12+ 5
4- 2	1	10+ 5	4	6 6	3
6	30x 5	1	2 2	5+ 3	4
3 3	6	8x 4	5 5	2	1 1
4 4	7+ 3	2	1	30x 5	12x 6
5 5	4	3 3	6	1	2

7+ 2	1 1	60x 3	4	9+ 5	3- 6
1	2 2	5	6÷ 6	4	3
4	9+ 3	12x 6	1	2÷ 2	9+ 5
18x 3	6	2	3- 5	1	4
6	80x 5	4	2	2- 3	1
5 5	4	3x 1	3	4- 6	2

6 6	5+ 3	2	5 5	4 4	12x 1
24x 4	6	9+ 3	1	10+ 5	2
1	9+ 4	5	3	2	6
6x 2	5	16x 1	4	14+ 6	3
3	2 2	4	8+ 6	1 1	5
5 5	1 1	6 6	2	3 3	4 4

6 6	3 3	6+ 4	2	15x 5	1
5÷ 1	5	2 2	15+ 6	3	4 4
10x 5	2	18x 6	4	3- 1	2÷ 3
6+ 2	6x 1	3	5	4	6
4	6	5+ 1	3	60x 2	5
12+ 3	4	5	1	6	2 2