

# 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

60x	3x		10+		2-
		10+		13+	
7+					1
	5÷	10+		4	9+
7+			12x	2÷	
	10+				5

6+	5x		7+		6÷
	11+		1-	5	
1	4			6x	
3-		2-			20x
5	1-		1	72x	
6÷		5			2

36x	14+			9+	
		11+			2
5+	24x			72x	3
	2÷				11+
3		3-	11+		
11+				3x	

11+		5	1	4	3
	4	18x	8+		
40x			15+		5-
1		8x		3-	
8+			5+		9+
6÷				2	

5	2	18x			4
54x	10+		6÷	5	5÷
				6x	
2	5x		4		4-
1	10+		11+		
4		5		6	3

11+	10+		7+		4+
	5		8x	4+	
2÷	11+				5
		3	60x		12x
4	8+			5	
3		5	8+		4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x 5	3x 3	1	10+ 4	6	2- 2
6	2	10+ 3	1	13+ 5	4
7+ 2	4	6	5	3	1
1	5÷ 5	10+ 2	3	4	9+ 6
7+ 4	1	5	12x 6	2+ 2	3
3	10+ 6	4	2	1	5

6+ 2	5x 5	1	7+ 3	4	6÷ 6
4	11+ 2	3	1- 6	5	1
1	4	6	5	6x 2	3
3- 3	6	2- 4	2	1	20x 5
5	1- 3	2	1	72x 6	4
6÷ 6	1	5	4	3	2

36x 2	14+ 5	6	3	9+ 1	4
6	3	11+ 5	1	4	2
5+ 1	24x 4	2	5	72x 6	3
4	2÷ 1	3	6	2	11+ 5
3	2	3- 1	11+ 4	5	6
11+ 5	6	4	2	3x 3	1

11+ 2	6	5	1	4	3
3	4	18x 6	8+ 5	1	2
40x 4	2	3	15+ 6	5	1
1	5	8x 2	4	3- 3	6
8+ 5	3	1	5+ 2	6	9+ 4
6÷ 6	1	4	3	2	5

5 5	2 2	18x 6	3	1	4 4
54x 3	10+ 4	2	6÷ 6	5	5÷ 1
6	3	4	1	6x 2	5
2 2	5x 5	1	4	3	4- 6
1 1	10+ 6	3	11+ 5	4	2
4 4	1	5	2	6	3

11+ 5	10+ 4	2	7+ 1	6	4+ 3
6	5	4	8x 2	4+ 3	1
2÷ 2	11+ 3	6	4	1	5
1	2	3	60x 5	4	12x 6
4 4	8+ 6	1	3	5	2
3 3	1	5	8+ 6	2	4