

# 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

4	7+		5+		10+
11+		3÷		12+	
	10+		2		
1		4	5	9+	6x
2	5	1	72x		
6	1				5

1	60x	7+		7+	6
6			1		2
5	36x	3÷		11+	5+
4			12x		
4+		2-		2x	8+
2	5		4		

3	1	3-		6	4÷
15+		6x		8+	
	2	4÷			3-
10x		10+		2÷	
12x		11+	1		10x
6÷			7+		

60x	4	5	6	4+	3
		11+			2-
7+	3		5	2	
		6+		6	11+
3	4-		9+		
6		5+		4	1

11+	3	8+	48x		
			1	3	2-
9+		4	25x		
4x	2	90x			4+
	5+		2	10+	
2		18x			5

48x	4+		4	5	12x
		4-		2÷	
7+		12x			5
5÷			5+		4÷
14+		40x	2	4	
			6	3÷	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4	7+	5	5+	1	10+
4	2	5	3	1	6
11+	3	2	1	12+	4
5	3	2	1	6	4
3	10+	6	2	5	1
1	6	4	5	9+	6x
1	6	4	5	3	2
2	5	1	72x	4	3
2	5	1	6	4	3
6	1	3	4	2	5
6	1	3	4	2	5

1	60x	7+	5	7+	6
1	4	2	5	3	6
6	3	5	1	4	2
6	3	5	1	4	2
5	36x	3÷	3	11+	5+
5	2	1	3	6	4
4	6	3	2	5	1
4	6	3	2	5	1
4+	1	2-	6	2x	8+
4+	1	2-	6	2	5
2	5	6	4	1	3
2	5	6	4	1	3

3	1	3-	5	6	4÷
3	1	2	5	6	4
15+	4	6x	2	8+	1
6	4	3	2	5	1
5	2	4÷	1	4	3
5	2	1	4	3	6
10x	5	10+	6	2÷	3
2	5	4	6	1	3
12x	3	11+	1	2	10x
4	3	6	1	2	5
6÷	6	5	7+	4	2
1	6	5	3	4	2

60x	4	5	6	4+	3
2	4	5	6	1	3
5	6	11+	1	3	2
5	6	4	1	3	2
7+	3	6	5	2	4
1	3	6	5	2	4
4	2	6+	3	6	11+
4	2	1	3	6	5
3	4-	2	9+	5	6
3	1	2	4	5	6
6	5	5+	2	4	1
6	5	3	2	4	1

11+	3	8+	48x	2	6
5	3	1	4	2	6
6	5	2	1	3	2-
6	5	2	1	3	4
9+	6	4	25x	1	2
3	6	4	5	1	2
4x	2	90x	6	5	4+
4	2	3	6	5	1
1	5+	5	2	10+	3
1	4	5	2	6	3
2	1	18x	3	4	5
2	1	6	3	4	5

48x	4+	4	5	12x	6
2	1	3	4	5	6
4	6	4-	5	2÷	2
4	6	1	5	3	2
7+	4	12x	1	6	5
3	4	2	1	6	5
5÷	5	6	3	2	4
1	5	6	3	2	4
14+	3	40x	2	4	1
6	3	5	2	4	1
5	2	4	6	3÷	3
5	2	4	6	1	3