

# 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

2	5x		8+	3	7+
14+		1		5-	
8+		5+			6x
	3-	4	40x		
		18x		12+	
3÷				4	

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

12+		6	1	5	3
	20x		3	1	2
11+	8+			3	12+
		6x	1-		
11+				6	6+
	1-		2-		

1	3	150x		8x	
4	3÷		10+		6+
5+		1-		4	
	5÷		10x		9+
6		2	8+		
20x		1		6	2

3	11+	2	5	6+	30x
		3÷			
24x		1	4	12x	
	6	5	7+		7+
7+		7+		3÷	
	5		3		2

18x	2÷	10+		5	8+
		11+			
4			18x		
2	108x		20x		
1		5	6x		4
5÷		3	6+		6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2	5x	5	8+	3	7+
2	1	5	6	3	4
14+	4	1	2	5-	3
5	4	1	2	6	3
8+	5	5+	3	1	6x
4	5	2	3	1	6
3	3-	4	40x	2	1
6	3	4	5	2	1
1	3	18x	4	12+	2
6	2	3	1	4	5
3+	6	2	3	1	4
6	2	3	1	4	5

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

12+	6	1	5	3	3
2	4	6	1	5	3
6	20x	4	3	1	2
6	5	4	3	1	2
11+	8+	5	2	3	12+
4	1	5	2	3	6
1	6	3	5	2	4
1	6	3	5	2	4
11+	3	2	4	6	1
5	3	2	4	6	1
3	1-	2	6	4	5
3	2	1	6	4	5

1	3	150x	8x	2	4
1	3	6	5	2	4
4	3+	5	10+	3	1
4	2	5	6	3	1
5+	6	3	1	4	5
2	6	3	1	4	5
3	1	4	2	5	6
3	1	4	2	5	6
6	5	2	4	1	3
6	5	2	4	1	3
20x	4	1	3	6	2
5	4	1	3	6	2

3	11+	2	5	6+	30x
3	4	2	5	1	6
4	3	3÷	2	5	1
4	3	6	2	5	1
24x	2	1	4	12x	5
6	2	1	4	3	5
2	6	5	7+	4	3
2	6	5	1	4	3
7+	1	3	6	3÷	4
5	1	3	6	2	4
1	5	4	3	6	2
1	5	4	3	6	2

18x	2+	10+	5	8+	2
3	4	1	6	5	2
6	2	11+	3	1	5
6	2	4	3	1	5
4	5	2	18x	6	3
4	5	2	1	6	3
2	108x	6	20x	4	1
2	3	6	5	4	1
1	6	5	6x	3	4
1	6	5	2	3	4
5÷	1	3	6+	2	6
5	1	3	4	2	6