

# 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	9+	6x	11+	2	5
				12x	2
5	18x		2		
6	10+		12x		
1		40x			3-
7+		4	1	6	

10+			90x	2	3
1	4			4-	
7+		7+		30x	
6	3x		7+		
36x		8+		5	4
	5		7+		1

1	7+		48x		6
6+	11+		3		5x
	1	4+	3÷	8+	
5	3				1-
9+	10+	2	1	5÷	
		4	5		2

4	8+			72x	3
7+	6	5÷	4		2
	3		1		2-
9+			24x		
18x	10+	6		5x	
			3	5	1

10+			6	4x	
20x	1	2	1-		14+
	4	18x		24x	
3x	36x		2÷		
		5			1
6		4	4-		2

180x		3	2÷		4
	12x		5	4	10x
4÷		4-	3-	7+	
	8+				3
3		20x	4	6	5-
2			1	3	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	9+ 4	6x 1	11+ 6	2 2	5 5
4	1	6	5	12x 3	2 2
5 5	18x 6	3	2 2	1	4
6 6	10+ 2	5	12x 3	4	1
1 1	3	40x 2	4	5	3- 6
7+ 2	5	4 4	1 1	6 6	3

10+ 4	1	5	90x 6	2 2	3 3
1 1	4 4	3	5	4- 6	2
7+ 5	2	7+ 4	3	30x 1	6
6 6	3x 3	1	7+ 2	4	5
36x 3	6	8+ 2	1	5 5	4 4
2	5 5	6	7+ 4	3	1 1

1 1	7+ 2	5	48x 4	3 3	6 6
6+ 2	11+ 5	6	3 3	4	5x 1
4	1 1	4+ 3	3÷ 2	8+ 6	5
5 5	3 3	1	6	2	1- 4
9+ 6	10+ 4	2 2	1 1	5÷ 5	3
3	6	4 4	5 5	1	2 2

4 4	8+ 1	2	5	72x 6	3 3
7+ 5	6 6	5÷ 1	4 4	3	2 2
2	3 3	5	1 1	4	2- 6
9+ 1	5	3	24x 6	2	4
18x 3	10+ 4	6 6	2	5x 1	5
6	2	4	3 3	5 5	1 1

10+ 2	5	3	6 6	4x 1	4
20x 4	1 1	2 2	1- 5	6	14+ 3
5	4 4	18x 1	3	24x 2	6
3x 1	36x 2	6	2÷ 4	3	5
3	6	5 5	2	4	1 1
6 6	3	4 4	4- 1	5	2 2

180x 5	6	3 3	2÷ 2	1	4 4
6	12x 3	1	5 5	4 4	10x 2
4÷ 1	4	4- 6	3- 3	7+ 2	5
4	8+ 1	2	6	5	3 3
3 3	2	20x 5	4 4	6 6	5- 1
2 2	5	4	1 1	3 3	6