

# 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.

### 3. SINIF KENDOKU BULMACASI

1-	3	20x		1-
	3-		5	
4	5	1	2	3
10+		6+		20x
	6x			

2	5	12+		6+
1	8x			
8+		4	4+	
	2x		5	11+
7+				

4	9+			8+
8+		4	6x	
8x				
30x		2	5+	
1		12+		

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

12+		12x		5+
	1		1-	
10x		5+		15x
3+			3x	
4	3	5		2

12x		40x		1-
4-			3x	
6+		3		1-
3	8+		20x	
1		2		3

## CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

1- 2	3 3	20x 5	4 4	1- 1
3 3	3- 1	4 4	5 5	2 2
4 4	5 5	1 1	2 2	3 3
10+ 1	4 4	6+ 2	3 3	20x 5
5 5	6x 2	3 3	1 1	4 4

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

4 4	9+ 1	3 3	5 5	8+ 2
8+ 3	5 5	4 4	6x 2	1 1
8x 2	4 4	1 1	3 3	5 5
30x 5	3 3	2 2	5+ 1	4 4
1 1	2 2	12+ 5	4 4	3 3

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

12+ 5	4	12x 3	2	5+ 1
3	<sup>1</sup> 1	2	<sup>1-</sup> 5	4
10x 2	5	5+ 1	4	15x 3
3+ 1	2	4	<sup>3x</sup> 3	5
<sup>4</sup> 4	<sup>3</sup> 3	<sup>5</sup> 5	1	<sup>2</sup> 2

12x 4	3	40x 5	2	<sup>1-</sup> 1
<sup>4-</sup> 5	1	4	<sup>3x</sup> 3	2
<sup>6+</sup> 2	4	<sup>3</sup> 3	1	<sup>1-</sup> 5
<sup>3</sup> 3	<sup>8+</sup> 2	1	<sup>20x</sup> 5	4
<sup>1</sup> 1	5	<sup>2</sup> 2	4	<sup>3</sup> 3