

# 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

30x		3	4	6+
60x		1	4-	
	10+	2		
			2	20x
2x		12x		

1	3	2-		1-
5	2	7+		
2	20x			3+
4+		20x		
4	5x		6x	

15x		7+		12x
	4	8+		
1-	1		2-	
	5	7+	9+	1
4	2			

7+		3	100x	
	3	2		3+
5	1	20x	3	
2	9+		1-	7+
3		1		

1-	3	1-	8+	2
	8x			1
3+		3	4x	2-
	10+			
3		7+		4

2	6+	1	9+	
2-		6+		3x
	5		1-	
4	3x			2
15x			2-	

## CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

30x 2	5	3 3	4 4	6+ 1
60x 4	3	1 1	4- 5	2
5	10+ 4	2 2	1	3
3	1	5	2 2	20x 4
2x 1	2	12x 4	3	5

1 1	3 3	2- 2	4	1- 5
5 5	2 2	7+ 3	1	4
2 2	20x 4	5	3	3+ 1
4+ 3	1	20x 4	5	2
4 4	5x 5	1	6x 2	3

15x 1	3	7+ 2	5	12x 4
5	4 4	8+ 1	2	3
1- 3	1 1	5	2- 4	2
2	5 5	7+ 4	9+ 3	1 1
4 4	2 2	3	1	5

7+ 1	2	3 3	100x 4	5
4	3 3	2 2	5	3+ 1
5 5	1 1	20x 4	3 3	2
2 2	9+ 4	5	1- 1	7+ 3
3 3	5	1 1	2	4

<sup>1-</sup> 4	<sup>3</sup> 3	<sup>1-</sup> 1	<sup>8+</sup> 5	<sup>2</sup> 2
5	<sup>8x</sup> 4	2	3	<sup>1</sup> 1
<sup>3+</sup> 1	2	<sup>3</sup> 3	<sup>4x</sup> 4	<sup>2-</sup> 5
2	<sup>10+</sup> 5	4	1	3
<sup>3</sup> 3	1	<sup>7+</sup> 5	2	<sup>4</sup> 4

<sup>2</sup> 2	<sup>6+</sup> 4	<sup>1</sup> 1	<sup>9+</sup> 3	5
<sup>2-</sup> 5	2	<sup>6+</sup> 4	1	<sup>3x</sup> 3
3	<sup>5</sup> 5	2	<sup>1-</sup> 4	1
<sup>4</sup> 4	<sup>3x</sup> 1	3	5	<sup>2</sup> 2
<sup>15x</sup> 1	3	5	<sup>2-</sup> 2	4