

# 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

4	60x		4+	2
2-		2		1
	1	10+	30x	
1-			13+	
	5+			

9+	10+		12x	
		2-		3
	4+		20x	
6+		60x		
	2		1	5

2-	3-		1-	8x
	9+			
15x			2-	
2		3-		2-
9+			2	

8+	4	2	1	4+
	9+		6+	
2x		3x		3-
1-			5	
8+			3	4

3+		2-		1-
7+		3+		
30x		7+	4	3x
	20x			
		12x		2

3	2	1	6+	6+
20x	3	8x		
	1		12+	
3-		3		2-
4x		7+		

## CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

<sup>4</sup> 4	<sup>60x</sup> 3	5	<sup>4+</sup> 1	<sup>2</sup> 2
<sup>2-</sup> 5	4	<sup>2</sup> 2	3	<sup>1</sup> 1
3	<sup>1</sup> 1	<sup>10+</sup> 4	<sup>30x</sup> 2	5
<sup>1-</sup> 2	5	1	<sup>13+</sup> 4	3
1	<sup>5+</sup> 2	3	5	4

<sup>9+</sup> 5	<sup>10+</sup> 4	1	<sup>12x</sup> 3	2
1	5	<sup>2-</sup> 4	2	<sup>3</sup> 3
3	<sup>4+</sup> 1	2	<sup>20x</sup> 5	4
<sup>6+</sup> 2	3	<sup>60x</sup> 5	4	1
4	<sup>2</sup> 2	3	<sup>1</sup> 1	<sup>5</sup> 5

<sup>2-</sup> 3	<sup>3-</sup> 2	5	<sup>1-</sup> 4	<sup>8x</sup> 1
1	<sup>9+</sup> 4	3	5	2
<sup>15x</sup> 5	3	2	<sup>2-</sup> 1	4
<sup>2</sup> 2	1	<sup>3-</sup> 4	3	<sup>2-</sup> 5
<sup>9+</sup> 4	5	1	<sup>2</sup> 2	3

<sup>8+</sup> 5	<sup>4</sup> 4	<sup>2</sup> 2	<sup>1</sup> 1	<sup>4+</sup> 3
3	<sup>9+</sup> 5	4	<sup>6+</sup> 2	1
<sup>2x</sup> 2	1	<sup>3x</sup> 3	4	<sup>3-</sup> 5
<sup>1-</sup> 4	3	1	<sup>5</sup> 5	2
<sup>8+</sup> 1	2	5	<sup>3</sup> 3	<sup>4</sup> 4

3+ 2	1	2- 3	5	1- 4
7+ 4	3	3+ 1	2	5
30x 3	2	7+ 5	4 4	3x 1
5	20x 4	2	1	3
1	5	12x 4	3	2 2

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