

# 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 çıkışmaması (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

30x		9+	5÷		4÷
	7+		6	2÷	
6		2	1		30x
4x	30x		18x		
		9+		60x	
1-			4		3

1	6	8x	10+		10+
6x	9+			30x	
		3	4x		
7+		1-		1-	4+
9+	2		1-		
	4+			6+	

11+		10+	6+		3x
	6÷		6x		
72x		2	6	4	9+
	30x		3	1	
		6+		48x	3÷
1	5	3			

20x		9+		40x	
	8+	7+			3÷
8+		9+		3	
	5		6x		2-
1	3	30x			
3	4		8+		5

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

2÷		40x		20x	
5-			12x		12x
5	1-			4-	
32x		3	4-		5
		6		9x	
1	7+		6		4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

30x 3	2	9+ 6	5÷ 5	1	4÷ 4
5	7+ 4	3	6	2÷ 2	1
6 6	3	2	1	4	30x 5
4x 4	30x 5	1	18x 2	3	6
1	6	9+ 4	3	60x 5	2
1- 2	1	5	4	6	3

1 1	6 6	8x 2	10+ 3	5	10+ 4
6x 3	9+ 5	4	2	30x 1	6
2	4	3	4x 1	6	5
7+ 6	1	1- 5	4	1- 2	4+ 3
9+ 4	2	6	1- 5	3	1
5	4+ 3	1	6	6+ 4	2

11+ 2	4	10+ 6	6+ 1	5	3x 3
5	6÷ 6	4	6x 2	3	1
72x 3	1	2	6	4	9+ 5
6	30x 2	5	3	1	4
4	3	6+ 1	5	48x 6	3÷ 2
1 1	5	3	4	2	6

20x 5	1	9+ 3	6	40x 4	2
4	8+ 6	7+ 2	1	5	3÷ 3
8+ 6	2	9+ 5	4	3	1
2	5	4	6x 3	1	2- 6
1 1	3	30x 6	5	2	4
3 3	4	1	8+ 2	6	5

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

2÷ 3	6	40x 4	2	20x 5	1
5- 6	1	5	12x 3	4	12x 2
5 5	1- 3	1	4	4- 2	6
32x 4	2	3	4- 1	6	5
2	4	6	5	9x 1	3
1 1	7+ 5	2	6	3	4