

# 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

80x		10+			3+
8+		11+		3÷	
	2	1	3		4
2	3÷		11+		14+
6	10+	2-		10+	

1-		7+		10+	11+
7+	5	4+			
	2-		120x		
3		60x	1		1-
13+				24x	
	3-				5

1	30x		5+	24x	1-
120x					
	24x		30x		
5	5+		5+		7+
1-		9+	6	4-	
	2		5		4

10+		3	6	4x	
	6	13+	4-		12x
3-				4-	
	60x		3		13+
12x		6+	9+	5	

15+		1	3-	9+	7+
	36x				
2		10x	3	1	2-
3	3÷		40x		
5		4	6		4+
4÷		60x			

1	60x		3	6	4
72x		11+			6+
	3	6x	6÷		
	4		1	7+	
2	5	1	7+		9+
6+		6	2-		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

80x 4	5	10+ 6	1	3	3+ 2
8+ 3	4	11+ 5	6	3÷ 2	1
5	2	1	3	6	4
2	3÷ 1	3	11+ 5	4	14+ 6
6	10+ 3	2- 4	2	10+ 1	5
1	6	2	4	5	3

1- 4	3	7+ 2	5	10+ 1	11+ 6
7+ 2	5	4+ 1	6	3	4
5	2	3	120x 4	6	1
3	4	60x 6	1	5	1- 2
13+ 1	6	5	2	24x 4	3
6	3- 1	4	3	2	5

1 1	30x 3	5	5+ 4	24x 6	1- 2
120x 6	5	2	1	4	3
4	24x 6	1	30x 2	3	5
5	5+ 1	4	5+ 3	2	7+ 6
1- 2	4	9+ 3	6	4- 5	1
3	2	6	5	1	4

10+ 5	2	3	6	4x 4	1
3	6	13+ 2	4- 5	1	12x 4
3- 4	5	6	1	4- 2	3
1	60x 4	5	3	6	13+ 2
12x 2	3	6+ 1	9+ 4	5	5
6	1	4	2	3	5

15+ 6	5	1 1	3- 4	9+ 3	7+ 2
4	36x 2	3	1	6	5
2	6	10x 5	3	1	2- 4
3	3÷ 1	2	40x 5	4	6
5	3	4	6	2	4+ 1
4÷ 1	4	60x 6	2	5	3

1 1	60x 2	5	3	6	4
72x 3	6	11+ 4	5	2	6+ 1
4	3	6x 2	6÷ 6	1	5
6	4	3	1	7+ 5	2
2	5	1	7+ 4	3	9+ 6
6+ 5	1	6	2- 2	4	3