

# 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.

## 4. SINIF KENDOKU BULMACASI

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

1	3-		3	6	4
48x		3	5	1	6
	13+		4x		3
8+		8x		10+	10x
	1	7+	10+		
4	3				

18x			5	2-	1-
5	4+		7+		
10+		2		8+	4÷
	6	5	4-		
2	9+	3		6+	
3		4	12x		

40x		9+	6	10+	5
	2x				
9+		24x		5	1
	11+		12+		4
3-		15x		12x	
	3		2-		

11+		1	7+		4-
7+		5	2	7+	
2÷	15x		1		12x
	4	48x	120x	5+	
6÷					6+
3	2			5	

10+			4	5	2
1	14+		9+		9+
24x		4		4+	
	3÷		1-		4+
	20x			8x	
5		5+			6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

1	3-		3	6	4
1	5	2	3	6	4
48x		3	5	1	6
2	4	3	5	1	6
6	13+		4x	4	3
5	2	5	1	4	3
8+		8x		10+	10x
5	6	4	2	3	1
3	1	7+	10+	2	5
4	3	1	6	5	2

18x			5	2-	1-
1	3	6	5	4	2
5	4+		7+		
5	2	1	4	6	3
10+		2		8+	4÷
6	1	2	3	5	4
4	6	5	4-	3	1
2	9+	3		6+	
2	4	3	6	1	5
3	5	4	12x	2	6

40x		9+	6	10+	5
2	4	1	6	3	5
5	2x				
5	1	6	2	4	3
9+		24x		5	1
6	2	4	3	5	1
3	11+		12+		4
3	5	2	1	6	4
3-		15x		12x	
4	6	3	5	1	2
1	3	5	2-	2	6

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

10+			4	5	2
6	3	1	4	5	2
1	14+		9+		9+
1	5	3	2	6	4
24x		4		4+	
2	6	4	1	3	5
4	3÷		1-		4+
4	2	6	5	1	3
3	20x			8x	
3	4	5	6	2	1
5	1	5+			6
5	1	2	3	4	6