

# 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

60x		20x		11+	2
90x			9+		
	7+			4+	10+
	10+	2			
1-		60x		60x	
	2				6

12x		8+		4-	1-
3-		4x			
	3	2	4	5	18x
5	6+			4÷	
13+		14+			
1		5		3	2

2	5	24x	8+	4+	
90x					3÷
	4+		9+		
5-		8+		100x	
	7+		6	2	
4		7+		6	1

6+	60x		2	3	5-
		2	24x	8+	
4	7+				8+
4-		6	3	4	
	2	12+		20x	
3-			1		2

1-		8+	3	12x	
3			6		4
12x	3-	20x	3-		4+
				72x	
1	2	2÷	1-		7+
4÷					

9+		11+		1	3
	6÷		7+		4
9+	2	10+	3x	3	7+
	5			2	
6÷		3	40x		
3÷		2	4	6	5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x 4	3	20x 1	5	11+ 6	2 2
90x 6	5	4	9+ 1	2	3
5	7+ 1	6	2	4+ 3	10+ 4
3	10+ 4	2	6	1	5
1- 2	6	60x 3	4	60x 5	1
1	2	5	3	4	6

12x 2	1	8+ 3	5	4- 6	1- 4
3- 3	6	4x 4	1	2	5
6	3	2	4	5	18x 1
5	6+ 2	1	3	4÷ 4	6
13+ 4	5	14+ 6	2	1	3
1 1	4	5	6	3	2

2 2	5 5	24x 6	8+ 4	4+ 1	3
90x 5	6	4	1	3	3÷ 2
3	4+ 2	1	9+ 5	4	6
5- 6	1	8+ 2	3	100x 5	4
1	7+ 4	3	6	2	5
4 4	3	7+ 5	2	6	1

6+ 1	60x 4	5	2 2	3 3	5- 6
5	3	2	24x 4	8+ 6	1
4 4	7+ 5	1	6	2	8+ 3
4- 2	1	6	3	4	5
6	2	12+ 3	5	20x 1	4
3- 3	6	4	1	5	2

1- 5	4	8+ 2	3 3	12x 1	6
3 3	5	1	6	2	4
12x 6	3- 3	20x 4	3- 2	5	4+ 1
2	6	5	1	72x 4	3
1 1	2	2÷ 3	1- 4	6	7+ 5
4÷ 4	1	6	5	3	2

9+ 2	4	11+ 5	6	1 1	3 3
3	6÷ 6	1	7+ 2	5	4
9+ 5	2	10+ 4	3x 1	3 3	7+ 6
4	5	6	3	2	1
6÷ 6	1	3	40x 5	4	2
3÷ 1	3	2	4	6	5