

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

4	60x			5+	4+
30x		1	4		
5	5+	4	1	5-	2
3x		6	15x		24x
	2-			5	
6x			24x		5

6x	1	8+		4	3-
	120x			30x	
		6	8x		
15+	5+	6+		1	9+
			3	4-	
	13+				1

6	1	2	5	4	8+
12x		1	24x	2	
2-	3-			6x	2-
	12+		6x		
2+		4			6x
	72x			5	

120x		3	3-		4x
	5	6	14+		
2	3-			13+	
18x	2	1			20x
	24x		10x		
1		5		9+	

12x	2	10+		15+	
	4+		2	7+	
		30x			2-
10+		5x		2+	
12+		4	7+		3x
	12x			1	

3	24x			7+	
10x		1	24x		2+
	60x	1-	7+	20x	
12+					4x
		10+			
	6	5		3	2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4	60x	5	2	5+	4+
4	6	5	2	3	1
30x	6	5	1	4	2
5	5+	4	1	5-	2
5	3	4	1	6	2
3x	2	6	5	1	4
1	2-	2	3	5	6
6x	2	1	3	24x	5
2	1	3	6	4	5

6x	1	8+	5	4	3-
3	1	2	5	4	6
2	120x	4	1	30x	5
1	5	6	4	3	2
15+	5+	6+	2	1	9+
6	3	5	2	1	4
4	2	1	3	4-	6
5	13+	3	6	2	1
5	4	3	6	2	1

6	1	2	5	4	8+
6	1	2	5	4	3
12x	4	3	1	24x	2
2-	5	3-	6	3	4
3	2	5	1	6x	4
2+	1	5	4	2	3
2	72x	4	6	3	5
2	4	6	3	5	1

120x	5	6	3	3-	4x
5	6	3	4	1	2
4	5	6	3	2	1
2	3-	1	4	5	3
18x	2	1	6	4	5
6	24x	3	2	1	5
1	4	5	2	9+	6
1	4	5	2	6	3

12x	2	10+	6	15+	5
3	2	1	6	4	5
4	4+	1	3	2	5
1	3	30x	6	5	2
10+	6	4	5	1	3
12+	2	5	4	3	6
5	12x	6	2	4	1
5	6	2	4	1	3

3	24x	1	4	6	7+
3	1	4	6	2	5
10x	5	2	1	24x	2+
1	60x	5	3	2	4
12+	6	3	2	5	1
2	4	6	3	5	1
4	6	5	1	3	2
4	6	5	1	3	2