

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

2x		20x		9+	11+
12x		2x	6		
2	6		3		8+
120x		3	7+	4-	
	5+				
3	12+			2÷	

4	3÷	6+	8+	1	1-
15x				15x	
	1		48x		12x
30x					
9+		11+	12+		5+
1				4	

1	7+	6	20x		3÷
12x		5	7+		
	30x	2-	7+		2-
20x					
	1	9+	14+		20x
5+					

3÷	2-	10x	1	6	4
			10+	3	5
9+		11+		12x	
			8+	4	
4	12+			5	6x
5		1-			

6x	10+	2-		2	3÷
		4	2x	90x	
7+		3			
	6	10x		8+	
5	2	11+		1	
2	3		120x		

6	9+		2	2-	
2	18x			20x	
3÷	1	6	9+		60x
	10x			12x	
13+			6		
	3	2	30x		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2x	1	2	20x	5	4	9+	3	11+	6
12x	4	3	2x	2	6	6	1		5
2	2	6	6	1	3	3	5	8+	4
120x	5	4	3	3	2	7+	6	4-	1
	6	5+	1	4	5	2	3		
3	3	12+	5	6	1	2÷	4		2

4	4	3÷	6	6+	3	8+	2	1	1-	5
15x	3		2		1		6	15x	5	4
	5	1		2	4	48x		3	12x	6
30x	6	5		4	3			2		1
9+	2	4		5	11+	12+	1	6	5+	3
1	1	3		6		5		4		2

1	1	7+	3	6	6	20x	4	5	3÷	2
12x	2		4	5	5	7+	3	1		6
	6	30x	5	2-	4	7+	2	3	2-	1
20x	5		6	2	2	1	4			3
	4	1	9+	3	14+	6	2	20x		5
5+	3	2	1	5	6					4

3÷	2	2-	3	10x	5	1	1	6	4	4
	6		1	2		10+	4	3	5	5
9+	1		5	4		11+	6	12x	2	3
	3		6	1		8+	5	4		2
4	4	12+	2	6		3	5	5	6x	1
5	5		4	1-	3	2	1			6

6x	1	10+	4	2-	5	3	2	2	3÷	6
	6		5	4	4	2x	1	90x		2
7+	4		1	3	3	2	6			5
	3	6	10x	2	5	8+	4			1
5	5	2	11+	6	4	1	1			3
2	2	3	1	120x	6	5				4

6	6	9+	5	4	2	2	2-	1		3
2	2	18x	6	3	1		20x	5		4
3÷	3	1	1	6	9+	4		2	60x	5
	1	10x	2	5		3	12x	4		6
13+	5	4	1	6	6		3			2
	4	3	2	30x	5	6				1