

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

2	6	90x	12x		1
5	6x			7+	
5-		1	5	10+	
	20x		11+		14+
4				8+	
1-		2			

4	5	3x		9+	
2-		15+			8+
11+	2		5÷	7+	
	2÷				4
4+	6	2÷		5	2÷
	3	5	4	6	

5+	9+		1	16+	
		2	5	4x	
6	1-	72x			4-
10+			40x		
	7+		4-		3
	9+			1-	

4	48x		2-		5
8+		9+			3
	1	10+		40x	
1	2	15x	15+		
7+			3		6
9+			4	2	1

4	12x		12x	60x	
1		5		3x	
2÷	15+		3		7+
		2	10+		
10+	8+			12x	
			4		6

6+	6x	5	11+	8x	12+
		12x			
5-			15x		
3	4	4-			6x
11+			12+		
	5-			3	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2	6	90x	12x	3	1
2	6	5	4	3	1
5	6x	3	6	7+	4
5	2	3	6	1	4
5-	3	1	5	10+	2
6	3	1	5	4	2
1	20x	4	11+	6	14+
1	5	4	2	6	3
4	1	6	3	8+	5
4	1	6	3	2	5
1-	4	2	1	5	6
3	4	2	1	5	6

4	5	3x	3	9+	6
4	5	1	3	2	6
2-	4	15+	6	1	8+
2	4	3	6	1	5
11+	2	6	5+	7+	3
5	2	6	1	4	3
6	2+	2	5	3	4
6	1	2	5	3	4
4+	6	2+	2	5	2+
3	6	4	2	5	1
1	3	5	4	6	2
1	3	5	4	6	2

5+	9+	3	1	16+	4
2	5	3	1	6	4
3	1	2	5	4x	6
3	1	2	5	4	6
6	1-	72x	3	1	4-
6	2	4	3	1	5
10+	3	6	4	2	1
5	3	6	4	2	1
4	7+	1	4-	5	3
4	6	1	2	5	3
1	9+	5	6	1-	2
1	4	5	6	3	2

4	48x	2	2-	3	5
4	6	2	1	3	5
8+	4	9+	2	1	3
5	4	6	2	1	3
3	1	10+	6	40x	2
3	1	4	6	5	2
1	2	15x	15+	6	4
1	2	3	5	6	4
7+	5	1	3	4	6
2	5	1	3	4	6
9+	3	5	4	2	1
6	3	5	4	2	1

4	12x	6	12x	60x	3
4	1	6	2	5	3
1	2	5	6	3x	4
1	2	5	6	3	4
2+	15+	4	3	1	7+
6	5	4	3	1	2
3	6	2	10+	4	5
3	6	2	1	4	5
10+	8+	3	5	12x	1
2	4	3	5	6	1
5	3	1	4	2	6
5	3	1	4	2	6

6+	6x	5	11+	8x	12+
2	3	5	6	4	1
4	2	12x	5	1	6
4	2	3	5	1	6
5-	1	4	15x	2	5
6	1	4	3	2	5
3	4	4-	1	5	6x
3	4	6	1	5	2
11+	5	2	12+	6	3
1	5	2	4	6	3
5	5-	1	2	3	4
5	6	1	2	3	4