

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-	3	180x		2÷	11+
	6+				
15+			12x	6	
	5	7+			4+
4	6÷		10x		
2		7+			6

18x	2x	5	120x	3-	2÷
		7+			
	60x			2	11+
11+		36x		1	
			1	5	7+
	12x			4	

6÷		2	36x	10+	
2	4-			6	
6		5	2	9+	
4	8+		30x		
30x		6		5+	
		20x			6

3	30x	2-	5÷	1	6
20x				4	2
		6x	12x		8+
1	24x			6	
		2-	2	5	4x
2	6		12x		

12x		9+		7+	1-
1		16x			
5	8+		15x	4	7+
2÷		6x			
	9+		12x	1	9+
2		5			

5	2	11+		4	8+
6x		5÷		5+	
4	11+		9+		
6x		1-		6x	60x
	12x				
1		4	1-		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 1	3 3	180x 6	5	2÷ 2	11+ 4
3	6+ 2	1	6	4	5
15+ 5	4	3	12x 1	6 6	2
6	5	7+ 2	4	3	4+ 1
4 4	6÷ 6	5	10x 2	1	3
2 2	1	7+ 4	3	5	6 6

18x 3	2x 1	5 5	120x 4	3- 6	2÷ 2
6	2	7+ 4	5	3	1
1	60x 4	3	6	2 2	11+ 5
11+ 4	5	36x 2	3	1 1	6
2	3	6	1 1	5 5	7+ 4
5	12x 6	1	2	4 4	3

6÷ 1	6	2 2	36x 3	10+ 4	5
2 2	4- 5	3	4	6 6	1
6 6	1	5	2 2	9+ 3	4
4 4	8+ 3	1	30x 6	5	2
30x 5	4	6 6	1	5+ 2	3
3	2	20x 4	5	1	6 6

3 3	30x 2	2- 4	5÷ 5	1 1	6 6
20x 5	3	6	1	4 4	2 2
4	5	6x 1	12x 6	2	8+ 3
1 1	24x 4	2	3	6 6	5
6	1	2- 3	2 2	5 5	4x 4
2 2	6 6	5	12x 4	3	1

12x 4	1	9+ 3	6	7+ 2	1- 5
1 1	3	16x 4	2	5	6
5 5	8+ 6	2	15x 1	4 4	7+ 3
2÷ 6	2	6x 1	5	3	4
3	9+ 5	6 6	12x 4	1 1	9+ 2
2 2	4	5 5	3	6	1

5 5	2 2	11+ 6	3	4 4	8+ 1
6x 6	1	5÷ 5	2	5+ 3	4
4 4	11+ 6	1	9+ 5	2	3
6x 2	5	1- 3	4	6x 1	60x 6
3	12x 4	2	1 1	6 6	5
1 1	3	4 4	1- 6	5	2