

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

15x		11+			4
7+		30x		2	5
	2	4		30x	
15+		6+			6x
	12+		12x		
2			24x		

3	2	4x		6	2-
7+	10+		4	5x	
		11+			3+
6	8+		2-	4	
5+		11+		24x	
	1		2		6

5-	90x			4	5+
	4	2	1	10x	
5	6	12x			
18x		1	11+	6	4
	8x	11+		15x	
					6

3+		20x		18x	
3	6+		10+		4-
6		7+		4	
4	13+		18x		5÷
5				24x	
1	11+		2		

60x	4x		30x	3	2-
		3		10x	
3	6	10+			
6x			12+		
	4-	10+		5	3÷
4		5+		6	

2÷		3÷	3-		7+
5	5+		24x		
48x		7+		7+	
			11+		11+
7+		10x			
1			2÷		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

15x	1	5	11+	3	2	6	4	4
7+	4	3	30x	6	1	2	5	5
	3	2	4	4	5	30x	1	6
15+	6	4	6+	1	3	5	6x	2
	5	12+	6	2	12x	4	3	1
2	2	1	5	24x	6	4	3	

3	3	2	4x	4	1	6	2-	5
7+	2	10+	6	1	4	5x	5	3
	5	4	11+	3	6	1	3+	2
6	6	8+	5	2	2-	3	4	1
5+	1	3	11+	6	5	24x	2	4
4	1	1	5	2	2	3	6	6

5-	1	90x	5	6	3	4	5+	2
	6	4	2	2	1	10x	5	3
5	5	6	12x	3	4	2	1	
18x	2	3	1	11+	5	6	4	
	3	8x	2	4	6	15x	1	5
4	1	5	2	3	6			

3 ⁺	2	1	20x	4	5	18x	6	3	
3	3	6 ⁺	2	1	10 ⁺	4	5	4 ⁻	6
6	6	3	7 ⁺	5	1	4	4	2	
4	4	13 ⁺	6	2	18x	3	1	5 [÷]	5
5	5	4	3	6	24x	2	1		
1	1	11 ⁺	5	6	2	3	4		

60x	6	4x	4	1	30x	5	3	2-	2
	5	2	3	3	6	10x	1	4	
3	3	6	10+	4	1	2	5		
6x	1	3	5	12+	2	4	6		
	2	4-	1	10+	6	4	5	3÷	3
4	4	5	5+	2	3	6	6	1	

2÷	6	3	3÷	2	3-	4	1	7+	5
5	5	5+	1	6	24x	3	4	2	
48x	4	5	7+	3	2	7+	6	1	
	2	6	4	11+	1	5	11+	3	
7+	3	4	10x	1	5	2	6		
1	1	2	5	2÷	6	3	4		