

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

24x	3	10x		90x	
	6÷		13+		5+
20x				12x	
		18x			
2	13+		6	20x	
3			1		4

3÷		30x	10+		6x
3-			3÷		
72x		8+		15x	
	6+			11+	
1-		1-	3÷		30x
	1				

4-		4	2	6	3
13+		3÷	9+	5	6+
	11+				
2x		6	5	12x	5-
		10x	3		
9+			20x		

5	12x	1	12x		11+
2÷			30x	2-	
	11+	5			1-
4+				20x	
	2+		5+		
6	1-			3+	

3	4	2x		24x	5
6x	9+		2		6
		5+	9+	5	6+
5	7+			2-	
6+		2-			3x
	2÷		5	2	

30x	10+		18x		1-
		5+		1	
12+	4		13+		1
		1		2	6
1	4-		4	30x	
12+			12x		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

24x 4	3 3	10x 1	2 2	90x 6	5 5
6 6	6÷ 1	5 5	13+ 4	3 3	5+ 2
20x 1	6 6	4 4	5 5	12x 2	3 3
5 5	4 4	18x 2	3 3	1 1	6 6
2 2	13+ 5	3 3	6 6	20x 4	1 1
3 3	2 2	6 6	1 1	5 5	4 4

3÷ 1	3 3	30x 5	10+ 4	2 2	6x 6
3- 2	5 5	6 6	3÷ 3	4 4	1 1
72x 4	6 6	8+ 2	1 1	15x 3	5 5
3 3	6+ 2	1 1	5 5	11+ 6	4 4
1- 5	4 4	1- 3	3÷ 6	1 1	30x 2
6 6	1 1	4 4	2 2	5 5	3 3

4- 5	1 1	4 4	2 2	6 6	3 3
13+ 4	6 6	3÷ 3	9+ 1	5 5	6+ 2
3 3	11+ 5	1 1	6 6	2 2	4 4
2x 2	4 4	6 6	5 5	12x 3	5- 1
1 1	2 2	10x 5	3 3	4 4	6 6
9+ 6	3 3	2 2	20x 4	1 1	5 5

5 5	12x 2	1 1	12x 4	3 3	11+ 6
2÷ 4	3 3	2 2	30x 1	2- 6	5 5
2 2	11+ 1	5 5	6 6	4 4	1- 3
4+ 3	4 4	6 6	5 5	20x 1	2 2
1 1	2+ 6	3 3	5+ 2	5 5	4 4
6 6	1- 5	4 4	3 3	3+ 2	1 1

3 3	4 4	2x 2	1 1	24x 6	5 5
6x 1	9+ 3	5 5	2 2	4 4	6 6
6 6	1 1	5+ 4	9+ 3	5 5	6+ 2
5 5	7+ 2	1 1	6 6	2- 3	4 4
6+ 2	5 5	2- 6	4 4	1 1	3x 3
4 4	2÷ 6	3 3	5 5	2 2	1 1

30x 2	10+ 6	4 4	18x 1	3 3	1- 5
3 3	5 5	5+ 2	6 6	1 1	4 4
12+ 5	4 4	3 3	13+ 2	6 6	1 1
4 4	3 3	1 1	5 5	2 2	6 6
1 1	4- 2	6 6	4 4	30x 5	3 3
12+ 6	1 1	5 5	12x 3	4 4	2 2