

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

6	2	1	24x	2-	
5	3	13+		1	4
2÷			10+		2x
	120x		5		
48x			12x		
	3x		2	11+	

4	2	10+	12+		2-
8+				2	
12+			48x		3÷
2-		6+			
12+	6+			30x	20x
			1		

1	10+		2-	3	10+
6	5-	9+		8x	
10x			1		
	3	1	48x		4
3	7+	2		12+	
4		2÷			1

10+		11+			5x
2-		6	4	2	
	3	12x		3-	10+
2x		5	3		
48x		5+		5	8+
6		1	5		

3	10+	11+		10+	
			2		10+
6	2x		15x		
11+	3-	3	5	9+	
		11+	4x		3x
	2			4	

1-	12+		7+	1	54x
		1			
40x			2÷		1
1	8+	1-		2-	4
2÷			4x		5
	1	6		3-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	2 2	1 1	24x 4	2- 5	3 3
5 5	3 3	13+ 2	6 6	1 1	4 4
2÷ 1	5 5	6 6	10+ 3	4 4	2x 2
2 2	120x 6	4 4	5 5	3 3	1 1
48x 3	4 4	5 5	12x 1	2 2	6 6
4 4	3x 1	3 3	2 2	11+ 6	5 5

4 4	2 2	10+ 6	12+ 5	1 1	2- 3
8+ 5	3 3	4 4	6 6	2 2	1 1
12+ 1	6 6	5 5	48x 4	3 3	2÷ 2
2- 3	5 5	6+ 1	2 2	4 4	6 6
12+ 6	6+ 1	2 2	3 3	30x 5	20x 4
2 2	4 4	3 3	1 1	6 6	5 5

1 1	10+ 4	6 6	2- 5	3 3	10+ 2
6 6	5- 1	9+ 4	3 3	8x 2	5 5
10x 2	6 6	5 5	1 1	4 4	3 3
5 5	3 3	1 1	48x 2	6 6	4 4
3 3	7+ 5	2 2	4 4	12+ 1	6 6
4 4	2 2	2÷ 3	6 6	5 5	1 1

10+ 4	5 5	11+ 3	2 2	6 6	5x 1
2- 3	1 1	6 6	4 4	2 2	5 5
5 5	3 3	12x 2	6 6	3- 1	10+ 4
2x 1	2 2	5 5	3 3	4 4	6 6
48x 2	6 6	5+ 4	1 1	5 5	8+ 3
6 6	4 4	1 1	5 5	3 3	2 2

3 3	10+ 4	11+ 1	6 6	10+ 2	5 5
1 1	5 5	4 4	2 2	3 3	10+ 6
6 6	2x 1	2 2	15x 3	5 5	4 4
11+ 4	3- 6	3 3	5 5	9+ 1	2 2
2 2	3 3	11+ 5	4x 4	6 6	3x 1
5 5	2 2	6 6	1 1	4 4	3 3

1- 4	12+ 6	2 2	7+ 5	1 1	54x 3
5 5	4 4	1 1	2 2	3 3	6 6
40x 2	5 5	4 4	2÷ 3	6 6	1 1
1 1	8+ 3	1- 5	6 6	2- 2	4 4
2÷ 6	2 2	3 3	4x 1	4 4	5 5
3 3	1 1	6 6	4 4	3- 5	2 2