

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

5	6	13+	2	4	2x
3			5	3+	
6x	10+		4		15+
	1-		3		
40x		6+	9+		5
				6	3

5	6	3+		3	20x
20x		90x	3	8+	
5-			10+		1-
	12x				
2			11+		3
5+		9+		7+	

5-		2÷		15x	
6	16x		10x		3÷
3		16+		2	
4	3		18x	1	2-
7+				24x	
7+		3			6

1	2	3	5	6	4x
7+	1-		72x		
		2÷		8+	
90x			8x	5	36x
	3	4-			
2-			3+		

1-		6	9+		3-
7+	10+	1	2÷		
		9+		4÷	90x
7+			1		
	6	2	7+		
4÷		2-		12x	

11+		5	8+	72x	
3x		18x			
	5		6+		1
180x		5+	4	9+	
			3		4
1-		4	6	2-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	6 6	13+ 3	2 2	4 4	2x 1
3 3	4 4	6 6	5 5	3+ 1	2 2
6x 1	10+ 3	5 5	4 4	2 2	15+ 6
6 6	1- 1	2 2	3 3	5 5	4 4
40x 4	2 2	6+ 1	9+ 6	3 3	5 5
2 2	5 5	4 4	1 1	6 6	3 3

5 5	6 6	3+ 2	1 1	3 3	20x 4
20x 4	1 1	90x 6	3 3	8+ 2	5 5
5- 1	5 5	3 3	10+ 4	6 6	1- 2
6 6	12x 3	5 5	2 2	4 4	1 1
2 2	4 4	1 1	11+ 6	5 5	3 3
5+ 3	2 2	9+ 4	5 5	7+ 1	6 6

5- 1	6 6	2+ 2	4 4	15x 3	5 5
6 6	16x 1	4 4	10x 2	5 5	3+ 3
3 3	4 4	16+ 6	5 5	2 2	1 1
4 4	3 3	5 5	18x 6	1 1	2- 2
7+ 2	5 5	1 1	3 3	24x 6	4 4
7+ 5	2 2	3 3	1 1	4 4	6 6

1 1	2 2	3 3	5 5	6 6	4x 4
7+ 2	1- 5	6 6	72x 3	4 4	1 1
4 4	1 1	2+ 2	6 6	8+ 3	5 5
90x 3	6 6	4 4	8x 1	5 5	36x 2
5 5	3 3	4- 1	4 4	2 2	6 6
2- 6	4 4	5 5	3+ 2	1 1	3 3

1- 3	4 4	6 6	9+ 2	5 5	3- 1
7+ 5	10+ 3	1 1	2+ 6	2 2	4 4
2 2	5 5	9+ 4	3 3	4+ 1	90x 6
7+ 6	2 2	5 5	1 1	4 4	3 3
1 1	6 6	2 2	7+ 4	3 3	5 5
4+ 4	1 1	2- 3	5 5	12x 6	2 2

11+ 4	3 3	5 5	8+ 1	72x 6	2 2
3x 1	4 4	18x 3	5 5	2 2	6 6
3 3	5 5	6 6	6+ 2	4 4	1 1
180x 5	6 6	5+ 2	4 4	9+ 1	3 3
6 6	2 2	1 1	3 3	5 5	4 4
1- 2	1 1	4 4	6 6	2- 3	5 5