

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 çıkışmaması (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-	5x	2÷	9+		4
				1	10+
3+	4	11+	18x		
				3	15+
8+	5+		20x		
	6	1			2

18x	4x		6	11+	
	30x		2		1
		36x	5	6÷	12x
7+			3-		
120x	4			11+	6
		1			2

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

2-	6	120x		3	2-
	11+	2		4-	
15x			9+		8+
	6x			4	
6			8x	2	1-
1	15x			6	

72x	10x	6+		1	15x
			4+	48x	
	11+				
6+		10x		4	7+
	12x		6	15x	
12+			4		2

2	4	1	30x		9+
9+		6			
	5	9+		40x	
3	24x	6+	1-		
			8+		6x
6	11+			3	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 6	5x 1	2÷ 3	9+ 5	2 2	4 4
4	5	6	2	1 1	10+ 3
3+ 2	4 4	11+ 5	18x 3	6 6	1 1
1	2	4	6	3 3	15+ 5
8+ 5	5+ 3	2 2	20x 1	4 4	6 6
3	6 6	1 1	4 4	5 5	2 2

18x 3	4x 1	4 4	6 6	11+ 2	5 5
6	30x 3	5 5	2 2	4 4	1 1
1	2	36x 3	5 5	6÷ 6	12x 4
7+ 2	5 5	6 6	3- 4	1 1	3 3
120x 5	4 4	2 2	1 1	11+ 3	6 6
4	6	1 1	3 3	5 5	2 2

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

2- 2	6 6	120x 4	5 5	3 3	2- 1
4	11+ 1	2 2	6 6	4- 5	3 3
15x 5	4 4	6 6	9+ 3	1 1	8+ 2
3	6x 2	5 5	1 1	4 4	6 6
6 6	3 3	1 1	8x 4	2 2	1- 5
1 1	15x 5	3 3	2 2	6 6	4 4

72x 6	10x 5	6+ 4	2 2	1 1	15x 3
4	2	1	4+ 3	48x 6	5 5
3	11+ 6	5 5	1 1	2 2	4 4
6+ 1	3 3	10x 2	5 5	4 4	7+ 6
2	12x 4	3 3	6 6	15x 5	1 1
12+ 5	1 1	6 6	4 4	3 3	2 2

2 2	4 4	1 1	30x 5	6 6	9+ 3
9+ 5	3 3	6 6	1 1	4 4	2 2
1	5 5	9+ 3	6 6	40x 2	4 4
3 3	24x 6	6+ 4	1- 2	1 1	5 5
4	1	2	8+ 3	5 5	6x 6
6 6	11+ 2	5 5	4 4	3 3	1 1