

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	5	8x			4-
	96x	2-		36x	
		20x			1
2	1		18x	5	3
10+	12x			80x	
		7+		1	

3÷	9+	9+			5+
		10+	6	9+	
20x	6x		9+		
		10x		72x	
			3		4
3	6		6+		1

12+		10x	6	1	4
	12x		18x		1
2		4		5	15x
6	4	2-	16x	3	
2-	4-				6
		30x		8x	

7+		2	3	14+	5
	4	5-			
5	6	30x	7+		2
3	6x			1	11+
		4	5	8x	
1-		1-			

8+		1	6+	6	3
	3	50x		4	10+
2-			3÷	3	
	6x	1-		4-	
6			4	5	2x
5	2-		3	2	

5	12+		2	2-	7+
2		10+			
1	6+		4	15x	
7+		5	9+		
	8+	1-		12+	6
6					1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

15x 3	5 5	8x 1	4 4	2 2	4- 6
5 5	96x 4	2- 3	1 1	36x 6	2 2
4 4	6 6	20x 5	2 2	3 3	1 1
2 2	1 1	4 4	18x 6	5 5	3 3
10+ 1	12x 2	6 6	3 3	80x 4	5 5
6 6	3 3	7+ 2	5 5	1 1	4 4

3÷ 6	9+ 4	9+ 3	1 1	5 5	5+ 2
2 2	5 5	10+ 4	6 6	9+ 1	3 3
20x 1	6x 2	6 6	9+ 4	3 3	5 5
4 4	3 3	10x 1	5 5	72x 2	6 6
5 5	1 1	2 2	3 3	6 6	4 4
3 3	6 6	5 5	6+ 2	4 4	1 1

12+ 5	3 3	10x 2	6 6	1 1	4 4
4 4	12x 2	5 5	18x 3	6 6	1 1
2 2	6 6	4 4	1 1	5 5	15x 3
6 6	4 4	2- 1	16x 2	3 3	5 5
2- 1	4- 5	3 3	4 4	2 2	6 6
3 3	1 1	30x 6	5 5	8x 4	2 2

7+ 4	1 1	2 2	3 3	14+ 6	5 5
2 2	4 4	5- 6	1 1	5 5	3 3
5 5	6 6	30x 1	7+ 4	3 3	2 2
3 3	6x 2	5 5	6 6	1 1	11+ 4
1 1	3 3	4 4	5 5	8x 2	6 6
1- 6	5 5	1- 3	2 2	4 4	1 1

8+ 4	2 2	1 1	6+ 5	6 6	3 3
2 2	3 3	50x 5	1 1	4 4	10+ 6
2- 1	5 5	2 2	3÷ 6	3 3	4 4
3 3	6x 6	1- 4	2 2	4- 1	5 5
6 6	1 1	3 3	4 4	5 5	2x 2
5 5	2- 4	6 6	3 3	2 2	1 1

5 5	12+ 6	1 1	2 2	2- 4	7+ 3
2 2	5 5	10+ 3	1 1	6 6	4 4
1 1	6+ 2	6 6	4 4	15x 3	5 5
7+ 3	4 4	5 5	9+ 6	1 1	2 2
4 4	8+ 1	1- 2	3 3	12+ 5	6 6
6 6	3 3	4 4	5 5	2 2	1 1