

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

6	2÷	1-		5	1-
4÷		20x		8+	
	90x		5		9+
7+			2÷	7+	
	4	2÷			
2÷			5+		5

2	16x		18x		15x
9+		90x		2	
	7+		5	16x	
24x			2		5-
		2÷	60x		
5	3			8+	

6	2	11+	8+		5x
3	12x		13+		
40x				9+	
	8+			5+	
	6	6+			4
1	11+		2	4	3

3-	15x		9+	11+	2x
	3	4			
90x		6+		6x	2-
	3+		4		
12x		2	12+		9+
	10+				

5	6	10x		4	3
3+		3-		3	8x
1	3-		16+		
9+		4		10x	4-
	4	1	6x		
60x				6÷	

24x		1	4	30x	12x
	45x				
2÷		7+	11+		60x
	13+		1	2÷	
		7+			
20x		4-		3	1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	2÷ 1	1- 3	2 2	5 5	1- 4
4÷ 4	2 2	20x 5	1 1	8+ 6	3 3
1 1	90x 3	4 4	5 5	2 2	9+ 6
7+ 2	5 5	6 6	2÷ 3	7+ 4	1 1
5 5	4 4	2÷ 1	6 6	3 3	2 2
2÷ 3	6 6	2 2	5+ 4	1 1	5 5

2 2	16x 1	4 4	18x 6	3 3	15x 5
9+ 6	4 4	90x 5	1 1	2 2	3 3
3 3	7+ 2	6 6	5 5	16x 1	4 4
24x 1	5 5	3 3	2 2	4 4	5- 6
4 4	6 6	2÷ 2	60x 3	5 5	1 1
5 5	3 3	1 1	4 4	8+ 6	2 2

6 6	2 2	11+ 4	8+ 3	5 5	5x 1
3 3	12x 4	2 2	13+ 1	6 6	5 5
40x 4	3 3	5 5	6 6	9+ 1	2 2
5 5	8+ 1	3 3	4 4	5+ 2	6 6
2 2	6 6	6+ 1	5 5	3 3	4 4
1 1	11+ 5	6 6	2 2	4 4	3 3

3- 4	15x 5	3 3	9+ 2	11+ 6	2x 1
1 1	3 3	4 4	6 6	5 5	2 2
90x 3	6 6	5 5	1 1	6x 2	2- 4
5 5	3+ 2	1 1	4 4	3 3	6 6
12x 6	1 1	2 2	12+ 3	4 4	9+ 5
2 2	10+ 4	6 6	5 5	1 1	3 3

5 5	6 6	10x 2	1 1	4 4	3 3
3+ 2	1 1	3- 6	5 5	3 3	8x 4
1 1	3- 5	3 3	16+ 4	6 6	2 2
9+ 3	2 2	4 4	6 6	10x 5	4- 1
6 6	4 4	1 1	6x 3	2 2	5 5
60x 4	3 3	5 5	2 2	6÷ 1	6 6

24x 3	2 2	1 1	4 4	30x 5	12x 6
4 4	45x 5	3 3	6 6	1 1	2 2
2÷ 1	3 3	7+ 2	11+ 5	6 6	60x 4
2 2	13+ 6	5 5	1 1	2÷ 4	3 3
6 6	1 1	7+ 4	3 3	2 2	5 5
20x 5	4 4	4- 6	2 2	3 3	1 1