

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

4	6+			14+	
9+	5-		2		1-
		2	6	2-	
108x		9+			4+
	1-	12x			
2		5		2÷	

4-	4	9+		2-	
	30x		11+		4
1				4	2x
3-		3	2-		
12x	2+		5+		30x
	9+		1		

3x	20x		12x		
	6	2	4	9+	
11+	4	5	3		2
	2	2-	6	9+	
4x			5÷		6
5+		6		20x	

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

9+		1	14+		
24x		5	10x		7+
	13+	2÷		7+	
			1		
5÷		96x		4-	2-
4+		2			

8+		4	5	6x	
	13+	12x		3-	
8x			5+	15+	7+
		5			
30x		6	7+		3
	5	2		5+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	6+ 2	1	3	14+ 5	6
9+ 5	5- 1	6	2	3	1- 4
1	3	2	6	2- 4	5
108x 3	6	9+ 4	5	2	4+ 1
6	1- 5	12x 3	4	1	2
2 2	4	5	1	2+ 6	3

4- 2	4 4	9+ 1	6	2- 5	3
6	30x 1	2	11+ 5	3	4 4
1 1	6	5	3	4 4	2x 2
3- 5	2	3	2- 4	6	1
12x 4	2+ 3	6	5+ 2	1	30x 5
3 3	9+ 5	4	1 1	2	6

3x 3	20x 5	4	12x 2	6	1
1	6	2	4	9+ 3	5
11+ 6	4	5	3	1	2 2
5	2	2- 1	6	9+ 4	3
4x 4	1	3	5÷ 5	2	6
5+ 2	3	6	1	20x 5	4

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

9+ 2	4	1 1	14+ 3	5	6
24x 6	3	5	10x 2	1	7+ 4
4	13+ 2	2+ 6	5	7+ 3	1
5	6	3	1	4	2
5÷ 1	5	96x 4	6	4- 2	2- 3
4+ 3	1	2	4	6	5

8+ 6	1	4 4	5 5	6x 3	2
1	13+ 6	12x 3	4	3- 2	5
8x 2	4	1	5+ 3	15+ 5	7+ 6
4	3	5	2	6	1
30x 5	2	6	7+ 1	4	3
3	5	2	6	5+ 1	4