

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

2÷	60x		8+	11+	2x
		1			
8+	6	8+	3		1-
				6	
5	9+		4	1	3-
2		4	5	3	

2	5	1	24x		3
30x				4	2-
6	3÷	2-		3÷	
2-		48x			10x
	4	14+			
3-				7+	

24x		2÷		3	5
20x	3	2	6+		6
	2	90x		4	1
15x	1		16+		2
		12x		2	7+
12x			1	5	

10x	4	5	12x	6	3
	6			5	6+
	8+		36x		
12x		5-		15+	
	2		3	1	
18x		9+		3+	

2	15+		3	8+	
5		6x		1-	
4x		5	6		30x
10+	5+	8x		30x	
			5÷		
3x		6		8x	

9+		2÷		9+	
3	5+		7+		24x
30x		6x		2-	
	6+	4	2-		4-
3÷		11+		1-	
			3		2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2÷ 6	60x 4	3	8+ 2	11+ 5	2x 1
3	5	1	6	4	2
8+ 1	6	8+ 5	3	2	1- 4
4	3	2	1	6	5
5 5	9+ 2	6	4	1	3- 3
2 2	1	4	5	3	6

2 2	5 5	1 1	24x 4	6 6	3 3
30x 5	3	2	1	4	2- 6
6 6	3+ 2	2- 3	5	3÷ 1	4
2- 1	6	48x 4	2	3	10x 5
3 3	4	14+ 5	6	2	1
3- 4	1	6	3	7+ 5	2

24x 6	4	2÷ 1	2	3 3	5 5
20x 4	3	2 2	6+ 5	1	6 6
5	2	90x 6	3	4	1
15x 3	1	5	16+ 4	6	2
1	5	12x 4	6	2	7+ 3
12x 2	6	3	1	5	4

10x 2	4 4	5 5	12x 1	6 6	3 3
1	6	3	4	5	6+ 2
5	1	2	6	3	4
12x 3	5	5- 1	2	15+ 4	6
4	2	6	3	1	5
18x 6	3	9+ 4	5	3+ 2	1

2 2	15+ 5	4	3 3	8+ 1	6
5 5	6	6x 3	2	1- 4	1
4x 1	4	5 5	6 6	3	30x 2
10+ 6	5+ 2	8x 1	4	30x 5	3
4	3	2	5÷ 1	6	5
3x 3	1	6 6	5	8x 2	4

9+ 4	5	2÷ 2	1	9+ 6	3
3 3	5+ 4	1	7+ 5	2	24x 6
30x 5	6	6x 3	2	2- 1	4
1	6+ 2	4	2- 6	3	4- 5
3÷ 2	3	11+ 6	4	1- 5	1
6	1	5	3	4	2