

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

4÷	90x	20x		5+	
			6	6+	2
2÷		1	4+		1-
3	5+	2-		10+	
5			2		1
5-		10x		3	4

36x		1	14+		10+
	15+			2	
2		3	20x		
6	20x		2-		2
10x		12x		90x	
			4		3

12x		9+		1	6
	8+			72x	
2	1	11+		7+	
12+			10+		10x
	6	4			
6	10+			4x	

20x		8+		4	6
	24x		2	11+	
3		6x			2
1-	3	4-	2-	6x	3-
	2				
7+			90x		

15x		4	2	3	11+
2		6+		10+	
90x		5			5+
	4	108x			
4	2		15x		3
6	1-			1-	

1-	10x	1	11+	30x	
		9+		6	
10+				6+	6x
	16+				
6÷		5+		1-	
	1	3	5	2÷	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4÷ 1	90x 6	20x 5	4 4	5+ 2	3
4	5	3	6	6+ 1	2
2÷ 2	4	1	4+ 3	5	1- 6
3 3	5+ 2	2- 6	1	10+ 4	5
5 5	3	4	2	6	1
5- 6	1	10x 2	5	3	4

36x 4	3	1	14+ 2	6	10+ 5
3	15+ 5	4	6	2	1
2	2	6	3	20x 5	1
6	20x 1	5	2- 3	4	2
10x 5	4	12x 2	1	90x 3	6
1	2	6	4	5	3

12x 3	4	9+ 2	5	1	6
1	8+ 5	3	2	72x 6	4
2	1	11+ 6	4	7+ 5	3
12+ 4	3	1	10+ 6	2	10x 5
5	6	4	1	3	2
6	10+ 2	5	3	4x 4	1

20x 1	5	8+ 2	3	4	6
4	24x 6	3	2	11+ 1	5
3	4	6x 6	1	5	2
1- 5	3	4- 1	2- 6	6x 2	3- 4
6	2	5	4	3	1
7+ 2	1	4	90x 5	6	3

15x 1	5	4	2	3	11+ 6
2	3	6+ 1	4	10+ 6	5
90x 3	6	5	1	4	5+ 2
5	4	108x 3	6	2	1
4	2	6	15x 5	1	3
6	1- 1	2	3	1- 5	4

1- 4	10x 5	1	11+ 6	30x 2	3
3	2	9+ 4	1	6	5
10+ 2	3	5	4	6+ 1	6x 6
5	16+ 4	6	2	3	1
6÷ 1	6	5+ 2	3	1- 5	4
6	1	3	5	2÷ 4	2