

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

20x	3x	5	72x	3+	
		4			36x
1-	5	3	12x		
	12x			13+	
3		5-			6+
6	4	7+		3	

1-	1	7+	8+	6	9+
	4				
12+		18x	2	9+	
	5+		1	3-	8+
12x		3-	2-		
	5			3	

10+	2	9+			6
	24x		7+	6x	5
2		10x			
4+			5	6	4
	5	2-		5+	
8+		4-		4	1

4	1	5+		30x	
2	13+		3-	1	20x
5+		3		6	
	11+		2-	2-	
3-		1		9+	
	6	5	1		2

5+	5	5+	14+		4x
	10+			7+	
11+		5	1		
	3	8+		6x	
3-	1-	15+		5	60x

18x		10x		4x	
	4	2	3	18x	5
8+	8+	16+			1-
			5	4	
4		4+		60x	
9+			4		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x 4	3x 3	5 5	72x 6	3+ 1	2
5	1	4	2	6	36x 3
1- 1	5 5	3 3	12x 4	2	6
2	12x 6	1	3	13+ 5	4
3 3	2	5- 6	1	4	6+ 5
6 6	4 4	7+ 2	5	3 3	1

1- 4	1 1	7+ 5	8+ 3	6 6	9+ 2
3	4	2	5	1	6
12+ 1	6	18x 3	2 2	9+ 4	5
5	5+ 3	6	1 1	3- 2	8+ 4
12x 6	2	3- 1	2- 4	5	3
2	5 5	4	6	3 3	1

10+ 4	2 2	9+ 3	1	5	6 6
6	24x 4	1	7+ 3	6x 2	5 5
2 2	6	10x 5	4	1	3
4+ 3	1	2	5 5	6 6	4 4
1	5 5	2- 4	6	5+ 3	2
8+ 5	3	4- 6	2	4 4	1 1

4 4	1 1	5+ 2	3	30x 5	6 6
2 2	13+ 3	6	3- 5	1 1	20x 4
5+ 1	4	3 3	2	6 6	5 5
5	11+ 2	4	2- 6	2- 3	1 1
3- 6	5	1 1	4	9+ 2	3 3
3	6 6	5 5	1 1	4 4	2 2

5+ 2	5 5	5+ 4	14+ 3	6	4x 1
3	10+ 6	1	5	7+ 2	4
11+ 6	4	5 5	1	3	2
5	3 3	8+ 2	4	6x 1	6
3- 4	1- 1	15+ 6	2	5 5	60x 3
1	2	3	6	4	5

18x 6	3	10x 5	2	4x 1	4
1	4	2 2	3 3	18x 6	5 5
8+ 5	8+ 1	16+ 4	6	3	1- 2
3	2	6	5 5	4 4	1
4 4	5	4+ 3	1	60x 2	6
9+ 2	6	1	4 4	5	3 3