

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

1-		18x	120x		9+
1-	1			4+	
	15+	7+	2		10+
6			3	4	
9+		4x	12+	2	
	3				2

5	3	6	4	2	8x
1	1-	3	12+		
3		7+			1-
2	16x		5-		
12+			10+		5
		3÷			6

4x		5-	12+	7+	5+
18x	10+				
		2		7+	
8+		6+		24x	
7+		8+			72x
1-			6		

6x		6x	6	5	4x
	4		11+		
6	7+		1	40x	
1-		18x			5+
40x			11+	1	
1				3	6

10+		5+	6	1-	
4			6+	2	5
2	9+			3	4-
2÷		14+		4÷	
	10x		2		4+
5		1	10+		

4÷	2	6	5	4	15x
	2÷		54x		
2	20x	13+			
2-			2	1	12x
	10+		9+		
6		5	2x		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 1	2	18x 3	120x 5	6	9+ 4
1- 2	1	6	4	4+ 3	5
3	15+ 4	7+ 5	2 2	1	10+ 6
6 6	5	2	3 3	4 4	1
9+ 5	6	4x 4	12+ 1	2 2	3
4	3 3	1	6	5	2 2

5 5	3 3	6 6	4 4	2 2	8x 1
1 1	1- 6	3 3	12+ 5	4 4	2
3 3	5	7+ 2	1	6	1- 4
2 2	16x 4	5	5- 6	1	3
12+ 6	1	4	10+ 2	3	5 5
4	2	3+ 1	3	5	6 6

4x 4	1	5- 6	12+ 5	7+ 2	5+ 3
18x 6	10+ 4	1	3	5	2
3	6	2 2	4	7+ 1	5
8+ 5	3	6+ 4	2	24x 6	1
7+ 2	5	8+ 3	1	4	72x 6
1- 1	2	5	6 6	3	4

6x 3	1	6x 2	6 6	5 5	4x 4
2	4 4	3	11+ 5	6	1
6 6	7+ 3	4	1 1	40x 2	5
1- 5	6	18x 1	3	4	5+ 2
40x 4	5	6	11+ 2	1 1	3
1 1	2	5	4	3 3	6 6

10+ 1	3	5+ 2	6 6	1- 5	4
4 4	6	3	6+ 1	2 2	5 5
2 2	9+ 1	4	5	3 3	4- 6
2+ 6	4	14+ 5	3	4+ 1	2
3	10x 5	6	2 2	4	4+ 1
5 5	2	1 1	10+ 4	6	3

4+ 1	2 2	6 6	5 5	4 4	15x 3
4	2+ 1	2	54x 3	6	5
2 2	20x 5	13+ 4	6	3	1
2- 5	4	3	2 2	1 1	12x 6
3	10+ 6	1	9+ 4	5	2
6 6	3	5 5	2x 1	2	4 4