

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-	3	5	48x	3÷	
	12+				9+
3		6	10x		
10+		2-			36x
4	4x		30x		
5		4		4+	

30x		36x		4x	24x
1	2-	5x			
1-			3	18x	
	1	2	4-		30x
3	13+			8+	
2		10+			

3	20x		2	120x	
1-		9+	11+		6
	2÷				4
24x			10x		
	2	9+		1-	2-
1-		9+			

24x		2	3x	30x	
	6	1-		1-	4
6	3		5		3÷
20x	2	12x		12x	
		18x			60x
6+			4		

12+		2x		11+	
	30x			1-	
9+		11+	3		1-
			5	6	
5	10+		9+		10+
3	1		4		

2-		4	40x		6
6	15x	2		1	3-
8x		8+		2÷	
	4		14+		2-
10x				6+	
	6	5	3		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 1	3 3	5 5	48x 4	3÷ 2	6
2 2	12+ 6	1 1	3 3	4 4	9+ 5
3 3	5 5	6 6	10x 2	1 1	4 4
10+ 6	4 4	2- 3	1 1	5 5	36x 2
4 4	4x 1	2 2	30x 5	6 6	3 3
5 5	2 2	4 4	6 6	4+ 3	1 1

30x 6	5 5	36x 3	2 2	4x 1	24x 4
1 1	2- 2	5x 5	6 6	4 4	3 3
1- 5	4 4	1 1	3 3	18x 6	2 2
4 4	1 1	2 2	4- 5	3 3	30x 6
3 3	13+ 6	4 4	1 1	8+ 2	5 5
2 2	3 3	10+ 6	4 4	5 5	1 1

3 3	20x 1	4 4	2 2	120x 6	5 5
1- 2	5 5	9+ 1	11+ 3	4 4	6 6
1 1	2÷ 6	2 2	5 5	3 3	4 4
24x 4	3 3	6 6	10x 1	5 5	2 2
6 6	2 2	9+ 5	4 4	1- 1	2- 3
1- 5	4 4	9+ 3	6 6	2 2	1 1

24x 3	4 4	2 2	3x 1	30x 5	6 6
2 2	6 6	1- 5	3 3	1- 1	4 4
6 6	3 3	4 4	5 5	2 2	3÷ 1
20x 5	2 2	12x 1	6 6	12x 4	3 3
4 4	1 1	18x 6	2 2	3 3	60x 5
6+ 1	5 5	3 3	4 4	6 6	2 2

12+ 4	6 6	2x 1	2 2	11+ 3	5 5
2 2	30x 5	6 6	1 1	1- 4	3 3
9+ 6	2 2	11+ 4	3 3	5 5	1- 1
1 1	4 4	3 3	5 5	6 6	2 2
5 5	10+ 3	2 2	9+ 6	1 1	10+ 4
3 3	1 1	5 5	4 4	2 2	6 6

2- 3	1 1	4 4	40x 2	5 5	6 6
6 6	15x 3	2 2	4 4	1 1	3- 5
8x 4	5 5	8+ 6	1 1	2÷ 3	2 2
2 2	4 4	1 1	14+ 5	6 6	2- 3
10x 5	2 2	3 3	6 6	6+ 4	1 1
1 1	6 6	5 5	3 3	2 2	4 4