

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-	72x			1	1-
	8+		12x		
4	18x	7+		5	5+
8+			1	2-	
	5+		5		10+
6		20x			

24x		6	1	15x	
	15+		3-		1
7+		4+		2-	
	40x		12+		18x
10+				6÷	
	1	8+			4

24x	2	12x			5
	60x			3	1
11+		10+		4+	
3		6x	1	120x	
9+	1		13+		
		4		12x	

60x	8+	2-	1-	3	5+
				1	
	4-		2	3-	
6	2-	15x	4x	6+	
2x				3-	6
	4	3-			5

15x		5+		60x	
4÷		36x	2		6
12+				5+	60x
5+		3-			
	10+		5x		
6	10x		12x		1

11+		4	3	8+	
5x	11+		6		4
	4		10x	2-	3
4	12x				2
6x		15x		96x	6
	1				5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 2	72x 4	6	3	1 1	1- 5
1	8+ 5	3	12x 6	2	4
4 4	18x 6	7+ 1	2	5 5	5+ 3
8+ 5	3	4	1 1	2- 6	2
3	5+ 1	2	5 5	4	10+ 6
6 6	2	20x 5	4	3	1

24x 4	2	6 6	1 1	15x 3	5
3	15+ 6	4	3- 2	5	1 1
7+ 6	5	4+ 1	3	2- 4	2
1	40x 4	5	12+ 6	2	18x 3
10+ 5	3	2	4	6÷ 1	6
2	1 1	8+ 3	5	6 6	4 4

24x 6	2 2	12x 1	3	4	5 5
4	60x 6	5	2	3 3	1 1
11+ 2	5	10+ 6	4	4+ 1	3
3 3	4	6x 2	1 1	120x 5	6
9+ 5	1 1	3	13+ 6	2	4
1	3	4 4	5	12x 6	2

60x 5	8+ 2	2- 4	1- 6	3 3	5+ 1
3	6	2	5	1 1	4
4	4- 5	1	2 2	3- 6	3
6 6	2- 3	15x 5	4x 1	6+ 4	2
2x 2	1	3	4	3- 5	6 6
1	4 4	3- 6	3	2	5 5

15x 5	3	5+ 4	1	60x 6	2
4÷ 4	1	36x 3	2 2	5	6 6
12+ 1	5	2	6	5+ 3	60x 4
5+ 3	6	3- 1	4	2	5
2	10+ 4	6	5x 5	1	3
6 6	10x 2	5	12x 3	4	1 1

11+ 6	5	4 4	3 3	8+ 2	1
5x 1	11+ 3	2	6 6	5	4 4
5	4 4	6	10x 2	2- 1	3 3
4 4	12x 6	1	5	3	2 2
6x 3	2	15x 5	1	96x 4	6 6
2	1 1	3	4	6	5 5