

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

2	6	3	5	4	1
4	6+	6+	1-		10+
6+				11+	
	36x		24x		8+
6		4		5+	
3	1-				

72x		20x	12+		2
	8+				8+
4		1	2-	11+	
1	30x				4
2		6	4		1
5÷		3	6+		6

1-	11+	24x		6	2÷
			1	12+	
10+		30x	20x		
	8+			3+	8+
6+			6		
		9+			6

13+			12x		1
2	6	5		7+	
12+		5+	15x	3-	
	7+			12x	13+
12x		3-	4-		
	1			5	

5+		2÷	10+		5
80x			3+	54x	
6		5		4-	
8+	6x	18x	24x		3-
	3	1-		4-	

1	3	4	2	1-	7+
9+			9+		
60x	12+			6+	7+
		12x			
	12x		72x		1-
		4-			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	6 6	3 3	5 5	4 4	1 1
4 4	6+ 5	6+ 1	1- 2	3 3	10+ 6
6+ 5	1 1	2 2	3 3	11+ 6	4 4
1 1	36x 2	6 6	24x 4	5 5	8+ 3
6 6	3 3	4 4	1 1	5+ 2	5 5
3 3	1- 4	5 5	6 6	1 1	2 2

72x 3	4 4	20x 5	12+ 6	1 1	2 2
6 6	8+ 2	4 4	1 1	5 5	8+ 3
4 4	6 6	1 1	2- 3	11+ 2	5 5
1 1	30x 3	2 2	5 5	6 6	4 4
2 2	5 5	6 6	4 4	3 3	1 1
5÷ 5	1 1	3 3	6+ 2	4 4	6 6

1- 4	11+ 5	24x 2	3 3	6 6	2÷ 1
3 3	6 6	4 4	1 1	12+ 5	2 2
10+ 6	2 2	30x 1	20x 5	3 3	4 4
2 2	8+ 3	6 6	4 4	3+ 1	8+ 5
6+ 1	4 4	5 5	6 6	2 2	3 3
5 5	1 1	9+ 3	2 2	4 4	6 6

13+ 5	2 2	6 6	12x 4	3 3	1 1
2 2	6 6	5 5	1 1	7+ 4	3 3
12+ 6	5 5	5+ 2	15x 3	3- 1	4 4
1 1	7+ 4	3 3	5 5	12x 2	13+ 6
12x 4	3 3	3- 1	4- 2	6 6	5 5
3 3	1 1	4 4	6 6	5 5	2 2

5+ 3	2 2	2÷ 1	10+ 6	4 4	5 5
80x 4	5 5	2 2	3+ 1	54x 3	6 6
6 6	4 4	5 5	2 2	4- 1	3 3
8+ 2	6x 6	18x 3	24x 4	5 5	3- 1
5 5	1 1	6 6	3 3	2 2	4 4
1 1	3 3	1- 4	5 5	4- 6	2 2

1 1	3 3	4 4	2 2	1- 5	7+ 6
9+ 2	4 4	3 3	9+ 5	6 6	1 1
60x 3	12+ 6	1 1	4 4	6+ 2	7+ 5
4 4	5 5	12x 6	3 3	1 1	2 2
5 5	12x 1	2 2	72x 6	3 3	1- 4
6 6	2 2	4- 5	1 1	4 4	3 3