

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-	1-	9+	6+		4÷
				6	
5+		3	6	5	2
5-	7+	1-		9+	8+
5	1-		5+		6

3-		6x		5	15+
6x			1-		
4		36x			
1-	10x	6	6x	1-	
		4			1
9+		5	4	2÷	

2-		5	1	9+	
1-	2	11+			15x
	11+	7+		2x	
15x		5-			4
	6+	4	10+	6	7+
4					

15x		4	6x	10+	1
1	120x				8+
9+		5		5+	
	12x	10x			1-
4			12+		
2		1-			5

6	4	5	3÷		5+
11+		2	11+		
	6	9+		2	10+
3	1			15x	
4	4-		1-		
5+		1		6	5

3	9+	4x		5	7+
5		2	6		
6	2x	36x		20x	
2			14+		
10+		60x			6
4			1	6x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 2	1- 6	9+ 5	6+ 1	3	4+ 4
3	5	4	2	6	1
5+ 4	1	3	6	5	2
5- 1	7+ 2	1- 6	5	9+ 4	8+ 3
6	4	1	3	2	5
5 5	1- 3	2	5+ 4	1	6 6

3- 1	4	6x 2	3	5	15+ 6
6x 2	3	1	1- 5	6	4
4 4	1	36x 3	6	2	5
1- 5	10x 2	6 6	6x 1	1- 4	3
6	5	4 4	2	3	1
9+ 3	6	5 5	4 4	2+ 1	2

2- 6	4	5 5	1 1	9+ 3	2
1- 1	2 2	11+ 6	5	4	15x 3
2	11+ 6	7+ 3	4	2x 1	5
15x 3	5	5- 1	6	2	4 4
5	6+ 3	4 4	10+ 2	6 6	7+ 1
4 4	1	2	3	5	6

15x 5	3	4 4	6x 2	10+ 6	1 1
1 1	120x 5	6	3	4	8+ 2
9+ 3	4	5 5	1	5+ 2	6
6	12x 2	10x 1	5	3	1- 4
4 4	1	2	12+ 6	5	3
2 2	6	1- 3	4	1	5 5

6 6	4 4	5 5	3+ 3	1	5+ 2
11+ 1	5	2 2	11+ 6	4	3
5	6	9+ 3	1	2	10+ 4
3 3	1 1	4	2	15x 5	6
4 4	4- 2	6	1- 5	3	1
5+ 2	3	1 1	4	6 6	5 5

3 3	9+ 6	4x 1	4	5 5	7+ 2
5 5	3	2 2	6 6	4	1
6 6	2x 2	36x 4	3	20x 1	5
2 2	1	3	14+ 5	6	4
10+ 1	4	60x 5	2	3	6 6
4 4	5	6 6	1 1	6x 2	3