

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

15x		12+		1	9+
2÷	6	5			
	3	7+		11+	5
4	2x		2-		6
11+		6		4	3
	60x			2	1

1	12+		20x	6	2
5+		1-		12x	
	1		8+		24x
120x	4-	2÷		2-	
			3		1
	7+		2x		5

30x		15+	1	3÷	8x
15+					
		6x		4	5
8x		75x		5-	
			2-	2	2÷
4	1	2		5	

4	6+	5	1	10+	
8+		3÷			5
	18x		9+		1-
13+		4		5	
	9+	8x			7+
2			1-		

11+		7+			3
5÷		4-		8+	
11+	6x	15+			
			12x		11+
	4	5+	11+	5x	
4x					2

2-		5	120x		3+
12x		6		10x	
	2	3	9+		2-
11+				3-	
1-	9+				8+
	2-		1	3	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

15x	3	5	12+	4	6	1	9+	2
2÷	1	6	5	5	2	3	4	
	2	3	7+	1	4	11+	6	5
4	4	2x	1	2	3	5	6	6
11+	5	2	6	1	4	3	3	
	6	60x	4	3	5	2	1	1

1	1	12+	3	4	20x	5	6	2
5+	2		5	6	4	12x	1	3
	3	1	5	2	4	24x	6	
120x	5	4-	2	1	6	3	4	
	4	6	2	3	5	1	1	
	6	7+	4	3	2x	1	2	5

30x	5	2	15+	6	1	3÷	8x	4
15+	6	3	4	5	1	2		
	3	6	6x	1	2	4	5	5
8x	2	4	75x	5	3	6	1	
	1	5	3	2-	4	2	2÷	6
4	4	1	2	6	5	3		

4	4	6+	2	5	1	10+	3	6
8+	3	4	3÷	2	6	1	5	5
	5	18x	3	6	9+	4	2	1-
13+	1	6	4	3	5	2		
	6	9+	5	1	2	4	7+	3
2	2	1	3	1-	5	6	4	

11+	5	6	7+	4	1	2	3	3
5÷	1	5	4-	6	2	3	4	
11+	2	3	6x	15+	5	4	6	1
	6	2	1	12x	3	4	11+	5
	3	4	5+	2	11+	5x	1	6
4x	4	1	3	6	5	2		

2-	3	1	5	120x	4	6	3+	2
12x	4	3	6	5	10x	2	1	
	1	2	3	9+	6	5	2-	4
11+	2	5	4	3	3-	1	6	
1-	5	9+	6	1	2	4	8+	3
	6	2-	4	2	1	3	5	