

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

6x		1-	9+		3-
10+	15x		20x		
		12x		20x	
2			18x		1
8+	60x			12+	
	4		3	1	

5+	10+			11+	90x
	1	2	24x		
6x	3-	3		8x	
		1	2-		8x
12+		24x		3÷	
	6		2		1

5x		6	18x		20x
48x	2÷		10+		
		3		5	18x
12+	7+	20x	2x		
				3-	8+
	30x				

2	24x	14+			6+
11+		6	12x		
		20x		5	36x
	5+				
8+		2÷	4	7+	
	5		2-		2

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

13+			120x	4+	
6+		1-		3	4÷
2-	6			10x	
	7+		3÷		2
3x		9+		6	30x
	3		2÷		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6x	1	6	1-	2	9+	4	5	3-	3
10+	4	15x	3	1	20x	5	2		6
	6		1	12x	3	2	20x	4	5
2	2		5		4	18x	6	3	1
8+	3	60x	2	5		1	12+	6	4
	5	4		6	3	1		1	2

5+	2	10+	4	5	1	11+	6	90x	3
	3	1	2	24x	4	5	6		
6x	1	3-	2	3	6	8x	4	5	
	6		5	1	2-	3	2	8x	4
12+	4	3	6	24x	5	3÷	1	2	
	5	6	4	2	3	1		1	

5x	1	5	6	18x	3	2	20x	4	
48x	6	2÷	2	1	10+	4	3	5	
	2		4	3	5	18x	1		
12+	5	7+	1	20x	4	2x	2	6	3
	3		6	5	1	3-	4	8+	2
	4	30x	3	2	5	1		6	

2	2	24x	4	14+	3	5	6	6+	1
11+	4		1	6	12x	3	2	5	
	1		6	20x	4	2	5	36x	3
	6	5+	2	5	1	3	4		
8+	5		3	2÷	2	4	7+	1	6
	3	5	1	2-	6	4	2		

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

13+	2	5	6	120x	4	4+	1	3	
6+	5		1	1-	2	6	3	4÷	4
2-	4	6	3		5	10x	2	1	
	6	7+	4	1	3÷	3	5	2	
3x	3		2	9+	4	1	6	30x	5
	1	3	5	2÷	2	4		6	