

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

12+		7+		9+	
	24x	1-	1	3÷	
			12+		2-
4+	8+	2		4	
		1-		7+	
4	3		10x		1

6x	7+	7+	2÷		2x
			10+		
60x		12x	2÷		11+
	3			4	
2	6	5x		3	7+
4	1	11+		2	

15+			8+		30x
6	5	8x			
2	6x		6x		
1		9+		17+	
3	4÷		14+		7+
5					

5	4	6	8x		3
6÷		7+		30x	
4	1-		3		4x
5+		3	1	24x	
	6x	1	11+		6
1		4		7+	

1-		2-		1	3
3	20x			12x	
7+		60x			5+
11+		3	6+		
2x	8x	6		4	5
			5	3-	

4	2x		6	5	1-
2	13+		6+		
14+		1-		60x	
	4+	11+	24x	4	
				6+	
1	9+				6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12+	2	5	7+	1	6	9+	3	4
5	24x	4	1-	3	1	3÷	6	2
6	1	4	12+	5	2	2-	3	
4+	1	8+	2	2	3	4	4	5
3	2	1-	5	4	7+	1	6	
4	3	3	6	10x	2	5	1	1

6x	1	5	7+	4	2÷	3	6	2x	2
6	2	3	10+	4	5	1			
60x	3	4	12x	6	2÷	2	1	11+	5
5	3	2	1	4	6				
2	6	5x	1	5	3	7+	4		
4	1	11+	5	6	2	3			

15+	4	6	5	8+	1	3	30x	2	
6	6	5	8x	1	2	4	3		
2	2	3	6x	4	6x	6	1	5	
1	1	2	9+	3	4	17+	5	6	
3	3	1	4÷	2	14+	5	6	7+	4
5	5	4	6	3	2	1			

5	5	4	4	6	8x	2	1	3	3
6÷	6	1	5	4	30x	3	2		
4	4	1-	6	2	3	3	5	4x	1
5+	2	5	3	1	24x	6	4		
3	3	6x	2	1	11+	5	4	6	
1	1	3	4	6	7+	2	5		

1-	5	6	2-	4	2	1	1	3	3
3	3	20x	1	5	4	12x	6	2	
7+	4	3	60x	2	6	5	1		
11+	6	5	3	6+	1	2	4		
2x	1	8x	6	6	3	4	5		
2	4	1	5	3-	3	6			

4	4	2x	2	1	6	5	5	1-	3
2	2	13+	6	3	6+	5	1	4	
14+	3	4	1-	2	1	60x	6	5	
5	1	4+	1	6	3	4	2		
6	3	5	4	6+	2	1			
1	1	9+	5	4	2	3	6		