

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

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

6+	2	3÷	5	6x	3
	6		4		3-
6	1	4	2-	15x	
2-	2-				6
	5	11+	8x		4x
2-			8+		

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

1-	6	8x	1	2	3
	5		3	6	1
6x	7+	11+		4÷	
		1	11+		7+
5-		15x	2	12x	
1	2		4		6

3	8+	6	2	4	2x
5		24x		4+	
4	2	1-	5		6
7+	1		4	3-	12x
	6	8+			
6+		4+		11+	

6	1	30x	9+	3	3+
7+				2	
4	4+		2	5	18x
5	7+	5+		5-	
2x		3	6		4
	4-		1-		5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

7+	5	4x	4	1	1	2	2	3	3	6	6
	2	1	10+	6	3	5	4	4			
1	1	3-	2	4	30x	5	6	3+	3		
3	3	5	2	6	4	4	1				
4	4	6	2-	3	1	3-	2	5			
3-	6	3	1-	5	4	3+	1	2			

1-	5	6	8x	4	1	1	2	2	3	3	
	4	5	2	3	3	6	1	1			
6x	2	3	11+	6	5	1	4				
	3	4	1	6	5	2					
5-	6	1	15x	3	2	4	5				
1	1	2	5	4	3	6					

3	3	8+	5	6	6	2	2	4	4	2x	1
5	5	3	24x	4	6	4+	1	2			
4	4	2	1-	1	5	3	6				
7+	6	1	2	4	3-	5	12x	3			
	1	6	8+	5	3	2	4				
6+	2	4	4+	3	1	11+	6	5			

6	6	1	1	30x	5	9+	4	3	3	3+	2
7+	3	4	6	5	2	1					
4	4	4+	3	1	2	5	18x	6			
5	5	7+	2	4	1	6	3				
2x	2	5	3	6	1	4					
1	6	4-	2	3	4	5					