

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

48x			3	12+	
4	3	11+			9+
6	2		2÷		
11+	6	1		7+	4
		14+			4-
3	1		6+		

6x	14+		1	15x	
	1		60x	2	24x
1	3	5÷		2÷	
2-					5
1-	6	5+		4x	
	5	3	4		2

40x	2-		2	10+	
		6	15x		3-
6x		11+	6	6x	
4	5		1		3
1	10+		15x		7+
6			2-		

9+		6	1	3	2
8+	40x			1	4+
	3-	4	3	5	
5x		6x	2-		120x
			24x		
3	4		5		

24x	1-		4-		6x
	4x	3-		6	
3+		11+		1	6
	11+		24x		4
2-		7+		48x	5x
	2				

7+	40x		1	18x	
		6+	12x		1
6	3		11+		
1	4-	8+		24x	
7+		4	5+		5
	7+			7+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

48x	2	4	6	3	3	12+	1	5
4	4	3	11+	2	5	6	9+	1
6	2	2	4	2÷	1	5	3	
11+	5	6	1	2	3	7+	4	
	1	5	14+	3	6	4	4-	2
3	3	1	5	6+	4	2	6	

6x	2	4	6	1	1	15x	5	3
	3	1	4	60x	5	2	24x	6
1	1	3	5÷	2	6	2÷	4	
2-	4	2	1	6	3	5		
1-	5	6	5+	2	3	4x	4	1
	6	5	3	4	1	2		

40x	5	2-	1	3	2	2	10+	4	6
	2	4	6	15x	3	5	3-	1	
6x	3	2	11+	6	6	6x	1	4	
4	4	5	2	1	6	3			
1	1	10+	6	4	15x	5	3	7+	2
6	6	3	1	2-	4	2	5		

9+	4	5	6	1	1	3	3	2	
8+	6	40x	2	5	4	1	4+	3	
	2	3-	6	4	3	3	5	1	
5x	1	3	6x	2	6	4	120x	5	
	5	1	3	24x	2	6	4		
3	3	4	1	5	2	6			

24x	6	1-	3	4	4-	1	5	6x	2
	4	4x	1	3-	2	5	6	3	
3+	2	4	11+	5	3	1	6		
	1	11+	5	3	24x	6	2	4	
2-	3	6	7+	1	2	48x	4	5x	5
	5	2	6	4	3	1			

7+	4	40x	5	2	1	1	18x	3	6
	3	4	6+	5	12x	6	2	1	
6	6	3	1	11+	4	5	2		
1	1	4-	2	3	5	24x	6	4	
7+	2	6	4	5+	3	1	5		
	5	7+	1	6	2	4	3		