

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

12x		60x		2	1
13+		9+		1	8+
	2		5-		
8+	8+		72x		10+
		10+		8+	
			4		2

1	15x		6	2	4
7+		4x	14+		
	48x		12x		4-
3-			5		
	72x	5	8x		1
		2x		2-	

8+		7+	5+	9+	
48x				6	
	10+		5	1	2
12+		4+	48x		
	5		2÷		2÷
	2	4	3	5	

5	11+		2÷	2-	4-
3		8+			
14+			1	40x	
	5	2-	3		5÷
1	5+		2-		
4		1	11+		3

12x	7+	2	72x	5	5x
				5-	
5+		12x	12+		9+
1	30x			24x	
1-					
		5	2		6

10+	30x		2	8+	
		12+	24x		6x
			11+		
6x		4	6+		
6		3		15+	
6x		5	4	1	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x	4	3	60x	6	5	2	1	2	1
13+	6	4	9+	5	2	1	8+	3	
	3	2	2	4	5-	1	6	5	
8+	5	1	8+	2	72x	3	4	10+	6
	2	5	10+	1	6	8+	3	4	
	1	6	3	4	4	5	2	2	

1	1	15x	5	3	6	2	4	4	
7+	2		1	4x	4	14+	3	6	5
	5	48x	2	1	12x	4	3	4-	6
3-	3		4	6	5	5	1	2	
	6	72x	3	5	8x	2	4	1	
	4	6	2x	2	1	2-	5	3	

8+	2	6	7+	5	5+	4	9+	3	1
48x	3	4	2	1	6	6	5		
	4	10+	3	6	5	1	2	2	
12+	5	1	4+	3	48x	6	2	4	
	6	5	1	2	2÷	4	2÷	3	
	1	2	4	3	5	5	6		

5	5	11+	1	6	2÷	4	2-	3	4-
3	3	4	8+	5	2	1	6		
14+	2	6	3	1	40x	5	4		
	6	5	2-	4	3	2	5÷	1	
1	1	5+	3	2	2-	6	4	5	
4	4	2	1	11+	5	6	3		

12x	6	7+	3	2	72x	4	5	5x	1
	2	4	6	3	5-	1	5		
5+	3	2	12x	1	12+	5	6	9+	4
1	1	30x	5	3	6	24x	4	2	
1-	5	6	4	1	2	3			
	4	1	5	2	3	6	6		

10+	4	30x	6	1	2	8+	3	5	
	1	5	12+	2	24x	6	4	6x	3
	5	4	6	3	11+	3	2	1	
6x	3	1	4	5	6+	6	2		
6	6	2	3	1	15+	5	4		
6x	2	3	5	4	1	1	6		