

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

11+		5+		4-	4
6	7+		9+		2-
10+		7+		12x	
					6
1	4-	6	18x	4	2
2		4		8+	

2	9+		1	16+	
10+		1	11+	7+	
	8+				2
3÷		7+		9+	
	5	6	12x		3
13+				4x	

2-	6	1	2÷	8+	2
	14+				2-
10+		4	2	2x	
		6	4x		9+
9+	1-			10+	
		7+			6

18x	8+		7+	2-	5
		3x			8x
5	2		5-		
2÷	4	2-	5	11+	
	9+		2÷		
4		5		2	6

3	1	9+		7+	6
4	3	12x	8+		3+
5				6x	
12+		11+			4
	2		10+		8+
8+		4		3	

9+		5+		5	4
1	12+		9+		12x
4				8+	
11+	8+		24x		
	2	10+		8+	
2x			3		5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

11+	5	6	5+	3	2	4-	1	4	4
6	6	7+	2	1	9+	4	5	2-	3
10+	3	4	7+	2	5	12x	6	1	
	4	3	5	1	2	6	6		
1	1	4-	5	6	18x	3	4	2	2
2	2	1	4	6	8+	3	5		

2	2	9+	3	4	1	16+	5	6	
10+	4	2	1	11+	6	7+	3	5	
	6	8+	1	3	5	4	2		
3÷	3	4	7+	5	2	9+	6	1	
	1	5	6	12x	4	2	3		
13+	5	6	2	3	4x	1	4		

2-	4	6	1	2÷	3	8+	5	2	2
	2	14+	4	5	6	3	2-	1	
10+	6	5	4	2	2x	1	3		
	1	3	6	4x	4	2	9+	5	
9+	5	1-	2	3	1	10+	6	4	
	3	1	7+	2	5	4	6	6	

18x	3	8+	1	2	7+	4	2-	6	5
	6	5	3x	1	3	4	8x	2	
5	5	2	3	5-	6	1	4		
2÷	2	4	2-	6	5	3	11+	1	
	1	9+	6	4	2÷	2	5	3	
4	4	3	5	1	2	2	6	6	

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

9+	3	6	5+	1	2	5	4	4	
1	1	12+	4	2	9+	5	3	12x	6
4	4	3	5	1	8+	6	2		
11+	6	5	3	4	24x	4	2	1	
	5	2	10+	4	6	8+	1	3	
2x	2	1	6	3	4	5	5		