

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

10+	8+	11+	8x		5+
				30x	
4+		60x			
7+		3-		1-	10+
	2-		9+		
3		2		5x	

2	1	48x	10+		30x
2-				4	
3	30x		4	7+	
		3	10x		72x
14+	2				
		15x		3+	

4÷	5+		4	5	11+
	5+	8+	2	6	
11+			6	6+	4x
	3÷		5		
	20x				3
12+			12x		2

90x			11+	4+	12x
4	2-				
1		10+		6	4
6	2		8+		6+
5	96x			3-	
2		1	6		3

8+	4	3	18x		11+
		8x		20x	
6	3+				3
5		16+		30x	7+
36x					
	30x		3+		

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	8+	11+	8x		5+
6	3	5	1	4	2
4	5	6	2	30x	1
4+		60x			
1	2	3	4	6	5
7+		3-		1-	10+
2	1	4	5	3	6
5	2-		9+		
	6	1	3	2	4
3		2		5x	
3	4	2	6	5	1

2	1	48x	10+		30x
2	1	4	6	3	5
2-				4	
5	3	2	1	4	6
3	30x		4	7+	
3	5	6	4	2	1
		3	10x		72x
1	6	3	2	5	4
14+	2				
4	2	1	5	6	3
		15x		3+	
6	4	5	3	1	2

4÷	5+		4	5	11+
1	3	2	4	5	6
	5+	8+	2	6	
4	1	3	2	6	5
11+			6	6+	4x
2	4	5	6	3	1
	3÷		5		
3	2	6	5	1	4
	20x				3
6	5	4	1	2	3
12+			12x		2
5	6	1	3	4	2

90x			11+	4+	12x
3	5	6	4	1	2
4	2-				
4	1	2	5	3	6
1		10+		6	4
1	3	5	2	6	4
6	2		8+		6+
6	2	3	1	4	5
5	96x			3-	
5	6	4	3	2	1
2		1	6		3
2	4	1	6	5	3

8+	4	3	18x		11+
2	4	3	1	6	5
		8x		20x	
1	5	2	3	4	6
6	3+				3
6	2	1	4	5	3
5		16+		30x	7+
5	1	4	6	3	2
36x					
4	3	6	5	2	1
	30x		3+		
3	6	5	2	1	4

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