

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

10+	15x		30x		2
	5+	24x		2x	60x
15x			4		
	6÷		2	5	
		7+	7+		7+
2	4		3-		

4	3	4÷	2	4-	2-
5x			6		
5		7+	3-	1-	8+
3	48x				
6		45x		20x	
2		6			1

10+	3	2	20x		6+
	8x	18x	5÷	36x	
1					
3	8+	40x		10+	
			6x		9+
30x			3		

5	11+			3	5+
2	12+		6	2-	
1	2-		4		20x
6		2	3	1	
9+		2-		1-	
	5+		2		6

1	72x			10x	
3-	2	5	4x		3
	5	5+		24x	9+
6+	1		11+		
	3	6		5+	5-
5	4x		2		

1-		12x		3	8x
1	5÷		13+		
4		4-			3
10+			10+	5-	
3	6+				15+
12x		3x			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	15x		30x		2
4	5	3	1	6	2
6	5+	24x		2x	60x
	3	1	5	2	4
15x			4		
3	2	6	4	1	5
1	6+		2	5	3
		7+	7+		7+
5	1	2	3	4	6
2	4	5	3-	3	1

4	3	4+	2	4-	2-
4	3	1	2	6	5
5x			6		
1	5	4	6	2	3
5	1	7+	3-	1-	8+
5		2	4	3	6
3	48x		1	4	2
6		45x		20x	
6	2	3	5	1	4
2		6			1
2	4	6	3	5	1

10+	3	2	20x		6+
6	3	2	4	5	1
4	8x	18x	5+	36x	
	2	3	1	6	5
1					
1	4	6	5	3	2
3	8+	40x		10+	
3	1	5	2	4	6
			6x		9+
2	5	4	6	1	3
30x			3		
5	6	1	3	2	4

5	11+			3	5+
5	6	4	1	3	2
2	12+		6	2-	
2	1	5	6	4	3
1	2-		4		20x
1	3	6	4	2	5
6		2	3	1	
6	5				
9+		2-		1-	
4	2	3	5	6	1
3	5+		2		6
3	4	1	2	5	6

1	72x			10x	
1	6	4	3	5	2
3-	2	5	4x		3
6	2	5	4	1	3
	5	5+		24x	9+
3	5	2	1	6	4
6+	1		11+		
2	1	3	6	4	5
	3	6		5+	5-
4	3	6	5	2	1
5	4x		2		
5	4	1	2	3	6

1-		12x		3	8x
5	6	4	1	3	2
1	5+		13+		
1	5	3	6	2	4
4		4-			3
4	1	6	2	5	3
10+			10+	5-	
2	3	5	4	6	1
3	6+				15+
3	4	2	5	1	6
12x		3x			
6	2	1	3	4	5