

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

2	40x		1	14+	
3-		72x			3
	18x		60x		
15x		12+		1	5
		1		8x	
60x			3	4	

4÷		2	11+		5
3	10x	15x		15+	
13+			4		4x
	7+		13+	1	
				5+	1-
5-		9+			

2	8+		6x	4	10+
120x	2	3		2-	
		40x			5x
6	5÷		3	2	
2-		11+			2
	2-		10x		3

7+		120x	9+		8+
3+				6+	
	1	3	6		5
16+		3-	1-		1
	5+		1-	12x	
5		1		6	

4x		11+		8x	1-
2-		5-			
10x			10+		24x
18x		10+			
1-			2-	10+	
48x					

12x	6	48x		5	15x
			2÷		
12+	12+			12x	
		8+			3÷
12x	5		90x		
		3			4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2	40x		1	14+	
2	4	5	1	3	6
3-		72x			3
1	2	6	4	5	3
	18x		60x		
4	1	3	5	6	2
15x		12+		1	5
3	6	4	2	1	5
		1		8x	
5	3	1	6	2	4
60x			3	4	
6	5	2	3	4	1

4÷		2	11+		5
4	1	2	3	6	5
3	10x	15x		15+	
3	5	1	2	4	6
13+			4		4x
6	2	3	4	5	1
	7+		13+	1	
2	3	5	6	1	4
				5+	1-
5	4	6	1	3	2
5-		9+			
1	6	4	5	2	3

2	8+		6x	4	10+
2	3	5	1	4	6
120x	2	3		2-	
5	2	3	6	1	4
		40x			5x
4	6	2	5	3	1
6	5÷		3	2	
6	1	4	3	2	5
2-		11+			2
3	5	1	4	6	2
	2-		10x		3
1	4	6	2	5	3

7+		120x	9+		8+
3	4	6	1	5	2
3+				6+	
1	5	4	3	2	6
	1	3	6	4	5
2	1	3	6	4	5
16+		3-	1-		1
4	6	5	2	3	1
	5+		1-	12x	
6	3	2	5	1	4
5		1		6	
5	2	1	4	6	3

4x		11+		8x	1-
4	1	3	6	2	5
2-		5-			
5	3	1	2	4	6
10x			10+		24x
2	5	6	4	1	3
18x		10+			
3	6	4	1	5	2
1-			2-	10+	
1	2	5	3	6	4
48x					
6	4	2	5	3	1

12x	6	48x		5	15x
1	6	2	4	5	3
			2÷		
3	4	6	1	2	5
12+	12+			12x	
5	2	4	6	3	1
		8+			3÷
4	3	5	2	1	6
12x	5		90x		
6	5	1	3	4	2
		3			4
2	1	3	5	6	4