

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

4	6x		20x		8+
30x	6x			48x	
	24x				1
3		20x		13+	2
4x	5		3-		
		3		9+	

3	20x		6	8+	
2		3	10+		
4	180x		1	9+	5+
3-			30x		
90x		2			96x
	3+				

1-	1-	10+	1-		3
			36x	4x	2
1	6+				24x
5		6		8+	
2-		5+	5+		6+
	6			2	

60x		5x		1-	
	12x		13+		2
		3		10+	
7+		7+			6x
120x			3	3÷	
4+		8x			5

14+	3÷		1	20x	
		8+	2-		
2÷	4+		2÷		18x
		4x	8+	6	
30x				60x	2
	6+		6		

5	48x			4+	
2-	2÷	4	18x		9+
		12x		120x	
9+			6+		12x
	12+				
6		30x			1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4	6x		20x		8+
4	1	6	5	2	3
30x	6x			48x	
6	3	1	2	4	5
	24x				1
5	6	2	4	3	1
3		20x		13+	2
3	4	5	1	6	2
4x	5		3-		
2	5	4	3	1	6
		3		9+	
1	2	3	6	5	4

3	20x		6	8+	
3	1	4	6	2	5
2		3	10+		
2	5	3	4	6	1
4	180x		1	9+	5+
4	6	5	1	3	2
3-			30x		
1	4	6	2	5	3
90x		2			96x
6	3	2	5	1	4
	3+				
5	2	1	3	4	6

1-	1-	10+	1-		3
2	4	1	5	6	3
			36x	4x	2
3	5	4	6	1	2
1	6+				24x
1	2	5	3	4	6
5		6		8+	
5	1	6	2	3	4
2-		5+	5+		6+
6	3	2	4	5	1
	6			2	
4	6	3	1	2	5

60x		5x		1-	
6	2	5	1	4	3
	12x		13+		2
5	6	1	4	3	2
		3		10+	
2	1	3	6	5	4
7+		7+			6x
3	4	2	5	1	6
120x			3	3÷	
4	5	6	3	2	1
4+		8x			5
1	3	4	2	6	5

14+	3÷		1	20x	
3	2	6	1	5	4
		8+	2-		
5	6	3	4	2	1
2÷	4+		2÷		18x
4	3	5	2	1	6
		4x	8+	6	
2	1	4	5	6	3
30x				60x	2
6	5	1	3	4	2
	6+		6		
1	4	2	6	3	5

5	48x			4+	
5	6	2	4	1	3
2-	2÷	4	18x		9+
1	2	4	6	3	5
		12x		120x	
3	1	6	2	5	4
9+			6+		12x
2	3	1	5	4	6
	12+				
4	5	3	1	6	2
6		30x			1
6	4	5	3	2	1