

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

3-		5	12x	1	7+
4	5	4+		8+	
6	4x				2
5x		5+		4	1-
	4-		20x	3	
2	7+			7+	

6+			15x	120x	
1	48x				6
4		20x		24x	3+
14+			4-		
	3	24x			5
3-				2-	

6	9+		15x	5	4
1		4x		5+	
12+			2	10+	
	2	6	24x	8+	
24x	5	90x			2x
				1	

3-		18x	1	11+	
2	6+		6		4-
7+		3+	4	5	
	60x		2	6	3
7+		4	5	1	2
		10+			6

3÷	4	15x		24x	6+
	11+				
4		5	5+		
8+	2	12+	1	14+	
	4+		12+		4
1					5

20x			8+		1-
11+	2-	5	7+		
		1	30x		5+
	4	6	8+		
11+	8+		3x		5
		3		4	6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3-	3	6	5	12x	2	1	7+	4
4	4	5	4+	1	6	8+	2	3
6	6	4x	4	3	1	5	2	2
5x	5	1	5+	2	3	4	1-	6
1	4-	2	6	20x	4	3	5	5
2	7+	3	4	5	7+	6	1	1

6+	2	1	3	15x	5	120x	6	4
1	1	48x	4	2	3	5	6	6
4	4	6	20x	5	1	24x	3+	2
14+	3	5	4	4-	6	2	1	1
6	3	24x	1	2	4	5	5	5
3-	5	2	6	4	2-	1	3	3

6	9+	1	2	15x	3	5	4	4
1	1	6	4x	4	5	5+	2	3
12+	5	3	1	2	2	10+	4	6
4	2	6	24x	1	3	8+	5	5
24x	2	5	90x	3	4	6	2x	1
3	4	5	6	1	1	2	2	2

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

3÷	6	4	15x	3	5	24x	1	6+	2
2	11+	5	1	4	6	3	3	3	3
4	4	6	5	5+	3	2	1	1	1
8+	5	2	12+	4	1	3	6	6	6
3	4+	1	2	12+	6	5	4	4	4
1	1	3	6	2	4	5	5	5	5

20x	1	5	4	8+	2	6	1-	3	3
11+	6	1	5	7+	4	3	2	2	2
2	3	1	30x	6	5	4	5+	4	4
3	4	6	8+	5	2	1	1	1	1
11+	4	6	2	3x	3	1	5	5	5
5	2	3	1	4	6	6	6	6	6