

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

1-		15x		32x	
10+			2÷		6
	3	2		8+	2÷
1	9+		11+		
8x		6÷		18x	
8x			3		5

20x		36x			11+
	30x				
5	3÷	4	4+		1-
6		24x		5	
3x		5		8+	4
2-		3x			5

6x	7+		1	11+	
		96x		5	3
	3		5	48x	
6	13+	5	11+		7+
9+		4+		4+	

60x		4x		3÷	
	3+	6	3÷	9+	15x
3-		2-			
	9+		14+		
1-		90x		6x	
			4-		4

15x		6	8x	1	3+
6	10x	4		90x	
4			3		
3x	36x		7+		1-
		1	6	10+	
11+			1		3

10+			3÷	72x	
7+	2	4			3x
	4	6	3-	3	
18x	7+	3		9+	
		13+		8x	5
	3		4		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1-	5	6	15x	3	1	32x	2	4
10+	3	1	5	2÷	2	4	6	6
6	3	3	2	4	8+	5	2÷	1
1	9+	5	4	11+	6	3	2	
8x	4	2	6÷	1	5	18x	6	3
8x	2	4	6	3	3	1	5	5

20x	4	5	36x	6	2	3	11+	1
1	3	2	5	4	6	6	6	6
5	5	3÷	6	4	4+	3	1	2
6	6	2	1	4	5	3	3	3
3x	3	1	5	6	8+	2	4	4
2-	2	4	3x	3	1	6	5	5

6x	3	7+	4	2	1	1	11+	6	5
2	1	96x	6	4	5	3	3		
1	3	3	4	5	48x	2	6		
6	6	13+	2	5	11+	3	4	7+	1
9+	5	6	1	2	4+	3	4	4	
4	5	3	6	1	2	2	2	2	

60x	5	3	4x	1	4	3÷	2	6	
4	2	3+	6	3÷	1	9+	5	15x	3
3-	6	1	2	3	4	5	5	5	
3	5	9+	4	14+	2	6	1	1	
1-	1	4	90x	5	6	6x	3	2	
2	6	3	4-	5	1	4	4	4	

15x	5	3	6	8x	4	1	3+	2
6	6	10x	5	4	2	90x	3	1
4	4	1	2	3	3	5	6	6
3x	1	36x	6	3	5	2	1-	4
3	2	1	6	10+	4	5	5	5
11+	2	4	5	1	1	6	3	3

10+	4	5	1	3÷	3	72x	2	6
7+	5	2	4	1	6	3x	3	3
2	4	4	6	3-	5	3	3	1
18x	1	6	3	2	5	4	4	4
3	1	13+	2	6	8x	4	5	5
6	3	5	4	1	2	2	2	2