

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-	60x		8+		9+
		16x			
1-			5	3	72x
	6	7+			
6	6x		12+		4
4		3		3-	

1	1-		5	8+	
3-		6	2-		12x
24x	1-		20x		
		48x		10+	
11+			1		6÷
	30x		2-		

6+		3	10+	30x	
4	10+			12x	
4-		15+	2		3x
				2-	
108x		7+			5
	1		8+		4

7+		9+		6÷	
15+			8+		13+
	2-				
6+		2-	5	12x	2
	12+		72x		3
5					1

2	6	24x	13+		5
9+				1-	
10+			25x		2
	6x			3	4
30x			4	1	6
	40x			6	1

6	4	2	10x		8+
3+	18x			10+	
	1	5	2÷		2-
40x		11+		8+	
8+					6x
	1-		1	2	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2-	60x		8+		9+
3	5	6	4	1	2
5	2	16x	4	3	6
1-			5	3	72x
2	4	1	5	3	6
1	6	7+	5	2	4
6	6x		12+	1	5
4	1	3	6	3-	2

1	1-		5	8+	
1	4	3	5	6	2
3-		6	2-	1	12x
2	5	6	3	1	4
24x	1-		20x	4	5
6	2	1	4	5	3
4	1	48x		10+	5
11+			1	1	6÷
5	3	4	1	2	6
3	30x	5	2-	4	1

6+		3	10+	30x	
2	4	3	1	5	6
4	10+			12x	
4	5	6	3	1	2
4-		15+	2		3x
5	3	4	2	6	1
1	2	5	6	2-	4
108x		7+			5
3	6	1	4	2	5
6	1	2	8+	5	4

7+		9+		6÷	
2	5	4	3	1	6
15+			8+		13+
3	6	2	1	5	4
6	2-				
6	3	1	2	4	5
6+		2-	5	12x	2
4	1	3	5	6	2
1	12+		72x		3
1	4	5	6	2	3
5					1

2	6	24x	13+		5
2	6	1	3	4	5
9+				1-	
1	5	4	6	2	3
10+			25x		2
4	3	6	1	5	2
6	6x			3	4
6	1	2	5	3	4
30x			4	1	6
5	2	3	4	1	6
3	40x	5	2	6	1

6	4	2	10x		8+
6	4	2	5	1	3
3+	18x			10+	
1	6	3	2	4	5
2	1	5	2÷		2-
2	1	5	3	6	4
40x		11+		8+	
4	5	1	6	3	2
8+					6x
3	2	6	4	5	1
5	1-		1	2	6