

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

12x	12+		11+	4	4-
	3x				
4÷		5	10x	12x	
	3÷			12+	
60x		12x	4		18x

6x		12x	5	6	4-
	10x		14+		
14+				3	8x
	1	6	6x		
	2-			11+	
24x		7+		1	3

60x		2-	8+		4+
	7+		60x		
1		3			13+
9+		20x			
2	1		6	2-	7+
10+		2	1		

1	9+	5÷	2	12x	11+
			11+		
6	18x			7+	8x
8+		2÷	1		
	15+		18x		
2			4		3

11+	24x		1	6	2
		1-	72x	5	2-
3-	4				
	90x	14+		1-	1
			7+		10+
2	4+			4	

6	12x	3	20x		1
2-		5	2-		12+
	10+		12x	12x	
15x		4x			
				1-	
11+			10x		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x	12+		11+	4	4-
2	5	3	6	4	1
6	3x	1	4	3	2
4÷		5	10x	12x	
4	3	5	1	6	2
1	3÷	6	2	5	3
60x		12x	4		18x
3	2	1	4	5	6
5	4	6	2	1	3

6x		12x	5	6	4-
2	3	4	5	6	1
1	10x	3	14+	4	5
14+		1		3	8x
6	5	1	4	3	2
5	1	6	6x	2	4
3	2-	4	2	1	11+
24x		7+		1	3
4	6	5	2	1	3

60x		2-	8+		4+
5	3	4	2	6	1
4	7+	5	60x	3	1
1		3		5	13+
1	2	3	5	4	6
9+		20x		4	2
3	6	1		2	5
2	1	5	6	2-	7+
2	1	5	6	3	4
10+		2	1	5	3
6	4	2	1	5	3

1	9+	5÷	2	12x	11+
1	3	5	2	4	6
4	2	1	11+	3	5
6	18x	3		7+	8x
6	1	3	5	2	4
8+		2÷	1	5	2
3	6	4	1	5	2
5	15+	2	18x	6	1
2		5	6	4	3
2	5	6	4	1	3

11+	24x		1	6	2
5	3	4	1	6	2
6	2	1-	72x	5	2-
6	2	1	4	5	3
3-	4	2	6	3	5
1	4	2	6	3	5
4	90x	14+		1-	1
4	6	5	3	2	1
3	5	6	7+	1	10+
3	5	6	2	1	4
2	4+	3	5	4	6
2	1	3	5	4	6

6	12x	3	20x		1
6	2	3	4	5	1
2-		5	2-	1	12+
2	6	5	3	1	4
4	10+	2	12x	12x	6
4	5	2	1	3	6
15x		4x	6	4	2
5	3	1	6	4	2
3	1	4	2	1-	5
11+		6	10x	2	3
1	4	6	5	2	3