

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

10+			2x	14+	3
12x		4			
	2	9+		20x	
90x		2	9+		4-
	7+	10+		4	
5				2÷	

5	9+		4-		2÷
1		3	13+		
6	2	4	1-		15x
4÷		6		10+	
36x	11+		8+		6÷

18x	2	3	60x	120x	
		12x		1	
5			12+	4-	
2x		9+			
6	40x		2-		6+
4		6			

12+		6	4+		7+
	2x	2	120x		
12x		2-		6	6÷
	2-		6x		
6÷		16x		5	2
	3			2	5

120x	4	1-		6	8+
	1-	1	72x		
		60x		6+	
9+					3
	3	16+	2x	48x	
3					4

60x	9+		72x		3x
		2x			
1-	2	6	10+		9+
	60x	2x			
1			5	2	8+
5-		12x		5	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	4	1	5	2x	2	14+	6	3	3
12x	2	6	4	4	1	3	5		
	1	2	9+	6	3	20x	5	4	
90x	3	5	2	9+	4	1	6	4-	
	6	3	10+	1	5	4	2		
5	5	4	3	6	2+	2	1		

5	5	9+	3	1	4-	6	2	2+	4
1	1		5	3	13+	4	6	2	
6	6	2	4	4	1-	1	3	15x	5
4÷	4	1	6	6	2	10+	5	3	
36x	3	11+	4	2	8+	5	1	6÷	6
	2	6	5	3	4	1			

18x	1	2	3	60x	5	120x	6	4	
	3	6	12x	4	2	1	1	5	
5	5	3	1	6	12+	4	2		
2x	2	1	9+	5	4	3	6		
6	6	40x	4	2	2-	1	5	6+	3
4	4	5	6	3	2	1			

12+	2	5	6	4+	1	3	7+	4	
	5	2x	1	2	120x	6	4	3	
12x	4	2	3	5	6	6÷	1		
	3	2-	4	5	6x	2	1	6	
6÷	1	6	16x	4	3	5	2		
	6	3	1	4	2	5			

120x	5	4	1-	2	3	6	8+	1	
	4	1-	2	1	72x	6	3	5	
	6	1	60x	3	4	6+	5	2	
9+	2	6	4	5	1	3	3		
	1	3	16+	5	2x	2	48x	4	6
3	3	5	6	1	2	4			

60x	2	9+	4	5	72x	6	3	3x	1
	5	6	2x	2	1	4	3		
1-	4	2	6	3	10+	3	1	9+	5
	3	60x	5	2x	1	2	6	4	
1	1	3	4	5	2	8+	6		
5-	6	1	12x	3	4	5	2		