

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 çıkışmaması (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

60x		7+		30x	
	3	2	1		9+
11+		6	2÷		
	11+	1	5	1-	
2x		120x		2÷	2÷
	1		3		

12x		4-	3	6	7+
	30x		4	2	
2		24x		3	72x
5x	7+	3÷		5x	
			2		
3÷		3	5	4	1

1-	5	3x		11+	
	10+		5		4-
9+		14+		2	
6÷			2	15x	5
	3	2-			2-
5	2	1	6	4	

3x		2÷		1-	
40x	6÷		8x		15x
		60x		3	
1	4		2÷		
6	45x	5x		8x	
2			6	4÷	

2-		6÷	36x	1	10x
11+					
4	8+		2	11+	
6	3+	8x	5x		14+
2-					
	5	3	12+		

3-	5	5-	3	8x	
	7+		12x		5
2		3-		15+	
3	5-		10x		4
11+		7+		15x	
	2		4		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x	5	2	7+	3	4	30x	6	1
	6	3	3	2	1	5	9+	4
11+	3	4	6	2	1	5		
	4	6	1	5	3	2		
2x	1	5	4	6	2	3		
	2	1	5	3	4	6		

12x	4	1	4-	5	3	6	7+	2
	3	6	1	4	2	5		
2	2	5	24x	4	1	3	72x	6
5x	5	3	3+	2	6	1	4	
	1	4	6	2	5	3		
3÷	6	2	3	5	4	1		

1-	2	5	3x	3	1	11+	6	4
	3	6	4	5	1	4-	2	
9+	4	1	14+	5	3	2	6	
6÷	1	4	6	2	3	5		
	6	3	2-	2	4	5	1	
5	5	2	1	6	4	3		

3x	3	1	2÷	4	2	1-	5	6
40x	5	6	1	4	2	15x	3	
	4	2	6	5	3	1		
1	1	4	2	3	6	5		
6	6	3	5	1	4	2		
2	2	5	3	6	1	4		

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

3-	1	5	5-	6	3	8x	4	2
	4	3	1	6	2	5		
2	2	4	5	1	3	6		
3	3	1	2	5	6	4		
11+	5	6	4	2	1	3		
	6	2	3	4	5	1		