

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	6	8+		4	1
3	5	1	3÷	2	4
9+		3-		2÷	
	3		24x	1-	
12+				3	3-
	2	1-		1	

30x	4+		15x		6+
		144x		5+	
	5		8x		8+
4	90x			24x	
5+	3		6+		
	8x			6	1

13+			18x		1-
4	9+			12+	
6+		8+	2		
	1-			2-	2x
		2-			
6x		1-		5+	

30x	4-	2x		3	4
		4	30x	9+	
4x	6				3
	6+	12x		11+	10x
3		1	11+		
1-		6		4	

2	9x		4	14+	6
6	7+		1		
4÷		5	2	6	3
		8+	45x		6+
8+	30x			2x	
		2-			1

1	5	6+	6x	90x	
4	6				
3	2	5	30x	4÷	
2	11+			8+	
1-		3		8x	
	3	3-		3÷	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	6 6	8+ 3	5 5	4 4	1 1
3 3	5 5	1 1	3÷ 6	2 2	4 4
9+ 1	4 4	3- 5	2 2	2÷ 6	3 3
4 4	3 3	2 2	24x 1	1- 5	6 6
12+ 5	1 1	6 6	4 4	3 3	2 2
6 6	2 2	1- 4	3 3	1 1	5 5

30x 6	4+ 2	1 1	15x 3	5 5	6+ 4
5 5	1 1	144x 4	6 6	5+ 3	2 2
1 1	5 5	6 6	8x 4	2 2	8+ 3
4 4	90x 6	3 3	2 2	24x 1	5 5
5+ 2	3 3	5 5	6+ 1	4 4	6 6
3 3	8x 4	2 2	5 5	6 6	1 1

13+ 5	2 2	6 6	18x 1	3 3	1- 4
4 4	9+ 3	2 2	6 6	12+ 1	5 5
6+ 1	4 4	8+ 3	2 2	5 5	6 6
3 3	1- 5	1 1	4 4	2- 6	2x 2
2 2	6 6	2- 5	3 3	4 4	1 1
6x 6	1 1	1- 4	5 5	5+ 2	3 3

30x 6	4- 5	2x 2	1 1	3 3	4 4
5 5	1 1	4 4	30x 3	9+ 2	6 6
4x 4	6 6	5 5	2 2	1 1	3 3
1 1	6+ 2	12x 3	4 4	11+ 6	10x 5
3 3	4 4	1 1	11+ 6	5 5	2 2
1- 2	3 3	6 6	5 5	4 4	1 1

2 2	9x 3	1 1	4 4	14+ 5	6 6
6 6	7+ 2	3 3	1 1	4 4	5 5
4+ 1	4 4	5 5	2 2	6 6	3 3
4 4	1 1	8+ 6	45x 5	3 3	6+ 2
8+ 5	30x 6	2 2	3 3	2x 1	4 4
3 3	5 5	2- 4	6 6	2 2	1 1

1 1	5 5	6+ 4	6x 2	90x 3	6 6
4 4	6 6	2 2	3 3	1 1	5 5
3 3	2 2	5 5	30x 6	4÷ 4	1 1
2 2	11+ 4	6 6	1 1	8+ 5	3 3
1- 6	1 1	3 3	5 5	8x 2	4 4
5 5	3 3	3- 1	4 4	3÷ 6	2 2