

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

72x	2	5+		12+	
			5		12x
9+		13+		7+	
8+			1-		7+
	5	2-		20x	
3	1		4		

1	6	6x		11+	4
2-	4-		7+		3
		3		2-	6
6	15x		4		1
5	24x		1	2-	7+
3	8x		6		

6	20x		1	4	13+
3		6+			
1	3	15+	11+		5
10+			2		3+
		15+		2-	
6+			3		6

6x	6	4	3+	3-	1-
		5			
4	3-	9+		4-	5+
7+		2x	11+		
	45x			48x	
6			4		1

3	4-		48x		120x
6+					
4	4-		3	30x	
1	4	2	10x		3
5	108x	1-		3	2÷
			4		

3	7+	12x		60x	5
9+		2			
	3	2-		1	4-
1	40x	15x		24x	
12x			9+		
		3		6x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

72x 6	2 2	5+ 3	1 1	12+ 4	5 5
2 2	6 6	1 1	5 5	3 3	12x 4
9+ 5	4 4	13+ 2	6 6	7+ 1	3 3
8+ 4	3 3	5 5	1- 2	6 6	7+ 1
1 1	5 5	2- 4	3 3	20x 2	6 6
3 3	1 1	6 6	4 4	5 5	2 2

1 1	6 6	6x 2	3 3	11+ 5	4 4
2- 4	4- 5	1 1	7+ 2	6 6	3 3
2 2	1 1	3 3	5 5	2- 4	6 6
6 6	15x 3	5 5	4 4	2 2	1 1
5 5	24x 4	6 6	1 1	2- 3	7+ 2
3 3	8x 2	4 4	6 6	1 1	5 5

6 6	20x 5	2 2	1 1	4 4	13+ 3
3 3	2 2	6+ 1	5 5	6 6	4 4
1 1	3 3	15+ 6	11+ 4	2 2	5 5
10+ 4	6 6	3 3	2 2	5 5	3+ 1
5 5	1 1	15+ 4	6 6	2- 3	2 2
6+ 2	4 4	5 5	3 3	1 1	6 6

6x 1	6 6	4 4	3+ 2	3- 3	1- 5
3 3	2 2	5 5	1 1	6 6	4 4
4 4	3- 1	9+ 6	3 3	4- 5	5+ 2
7+ 5	4 4	2x 2	11+ 6	1 1	3 3
2 2	45x 3	1 1	5 5	48x 4	6 6
6 6	5 5	3 3	4 4	2 2	1 1

3 3	4- 5	1 1	48x 4	2 2	120x 6
6+ 2	1 1	3 3	6 6	5 5	4 4
4 4	4- 2	6 6	3 3	30x 1	5 5
1 1	4 4	2 2	10x 5	6 6	3 3
5 5	108x 6	1- 4	2 2	3 3	2÷ 1
6 6	3 3	5 5	1 1	4 4	2 2

3 3	7+ 1	12x 6	2 2	60x 4	5 5
9+ 4	6 6	2 2	1 1	5 5	3 3
5 5	3 3	2- 4	6 6	1 1	4- 2
1 1	40x 4	15x 5	3 3	24x 2	6 6
12x 6	2 2	1 1	9+ 5	3 3	4 4
2 2	5 5	3 3	4 4	6x 6	1 1