

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

3-		9+	12+		6x
2-	72x			5	
			6	2÷	5
4		1	5x		3
2	5	6		24x	
6	5x		7+		

6+	3	13+			4
	8x			3	6
2÷	5	6	12+	4+	
	3-				
10+		2	11+	4	5
	3-			6x	

5x		2	12+		7+
5+	48x			6	
		5	6x		2-
24x	30x			11+	
		7+	2		8+
	6		3		

60x		15+		2	2x
	2+		6	1	
1		2-		60x	3
1-		6+			
2-	1-		3÷	144x	5
		5			

2	11+		3-	6÷	3
5		8+			6x
13+			6x		
6÷		6	5	4	20x
	4x		14+		
3		2			4

24x		2	24x	15x	
	2	5			5+
11+		1	7+	7+	
	12+				6÷
3	6		2	7+	
2-		1-			4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3- 5	2	9+ 3	12+ 4	6 6	6x 1
2- 1	72x 3	4	2	5 5	6
3	4	2	6 6	2÷ 1	5 5
4 4	6	1 1	5x 5	2 2	3 3
2 2	5 5	6 6	1 1	24x 3	4 4
6 6	5x 1	5 5	7+ 3	4 4	2 2

6+ 1	3 3	13+ 5	2 2	6 6	4 4
5 5	8x 2	4 4	1 1	3 3	6 6
2÷ 4	5 5	6 6	12+ 3	4+ 1	2 2
2 2	3- 6	3 3	4 4	5 5	1 1
10+ 3	1 1	2 2	11+ 6	4 4	5 5
6 6	3- 4	1 1	5 5	6x 2	3 3

5x 5	1 1	2 2	12+ 4	3 3	7+ 6
5+ 2	48x 3	4 4	5 5	6 6	1 1
3 3	4 4	5 5	6x 6	1 1	2- 2
24x 6	30x 2	3 3	1 1	11+ 5	4 4
1 1	5 5	6 6	2 2	4 4	8+ 3
4 4	6 6	1 1	3 3	2 2	5 5

60x 3	4 4	15+ 6	5 5	2 2	2x 1
5 5	2+ 3	4 4	6 6	1 1	2 2
1 1	6 6	2- 2	4 4	60x 5	3 3
1- 6	5 5	6+ 1	2 2	3 3	4 4
2- 4	1- 2	3 3	3+ 1	144x 6	5 5
2 2	1 1	5 5	3 3	4 4	6 6

2 2	11+ 5	4 4	3- 1	6÷ 6	3 3
5 5	2 2	8+ 3	4 4	1 1	6x 6
13+ 4	6 6	5 5	6x 2	3 3	1 1
6÷ 1	3 3	6 6	5 5	4 4	20x 2
6 6	4x 4	1 1	14+ 3	2 2	5 5
3 3	1 1	2 2	6 6	5 5	4 4

24x 4	1 1	2 2	24x 6	15x 3	5 5
6 6	2 2	5 5	1 1	4 4	5+ 3
11+ 5	4 4	1 1	7+ 3	7+ 6	2 2
2 2	12+ 5	3 3	4 4	1 1	6÷ 6
3 3	6 6	4 4	2 2	7+ 5	1 1
2- 1	3 3	1- 6	5 5	2 2	4 4