

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

5+		1-		12+	
	15x	9+	1	4	
1-			36x		1-
	6			3+	
3-	20x		10+		1
		3		3-	

11+	5x		6	3	3+
		48x	18x		
15+			2x		12+
	11+		5		
4+		3	2	4	
		1	20x		6

6	8+	6x		4	1
2÷		36x		9+	20x
	8+		7+		
5		4			1-
12x	1-		5	3÷	
	10+				6

18x		10+	2	2÷	2-
13+			4x		
	2÷			90x	
5x		60x			48x
	5x		2÷		
2		3		4	1

3-		10+		3	5+
10+			5	6+	
10+		7+			11+
	10+	4-	2-	5	
2÷				5-	
		1-			5

6x		3	48x	5	4
	18x	2			5
12+		4+		8x	
	5	9+			9+
	2	120x	5	1	
8x				3x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5+ 1	2	1- 4	5	12+ 3	6
2	15x 5	9+ 6	1 1	4 4	3
1- 4	3	1	36x 2	6	1- 5
5	6	2	3	3+ 1	4
3- 3	20x 4	5	10+ 6	2	1 1
6	1	3	4	3- 5	2

11+ 4	5x 1	5	6	3 3	3+ 2
2	5	48x 4	18x 3	6	1
15+ 5	4	6	2x 1	2	12+ 3
6	11+ 3	2	5	1	4
4+ 1	6	3	2	4	5
3	2	1	20x 4	5	6

6 6	8+ 5	6x 3	2	4 4	1 1
2÷ 2	3	36x 1	6	9+ 5	20x 4
1	8+ 2	6	7+ 4	3	5
5 5	6	4	3	1	1- 2
12x 4	1- 1	2	5	3+ 6	3
3	10+ 4	5	1	2	6

18x 6	3	10+ 4	2 2	2÷ 1	2- 5
13+ 4	6	5	4x 1	2	3
3	2÷ 2	1	4	90x 5	6
5x 1	4	60x 6	5	3	48x 2
5 5	5x 1	2	2÷ 3	6	4
2 2	5	3	6	4	1

3- 5	2	10+ 4	6	3 3	5+ 1
10+ 6	3	1	5	6+ 2	4
10+ 1	6	7+ 5	2	4	11+ 3
3	10+ 4	4- 2	2- 1	5 5	6
2÷ 4	5	6	3	5- 1	2
2	1	1- 3	4	6	5

6x 6	1	3	48x 2	5 5	4 4
1	18x 3	2	4	6	5
12+ 5	6	4+ 1	3	8x 4	2
4	5	9+ 6	1	2	9+ 3
3	2	120x 4	5	1	6
8x 2	4	5	6	3x 3	1