

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

14+	12x		11+		6x
		2÷		2-	
1	5		8+		3-
3	6÷	7+		80x	
16x			4+		
		5		9+	

60x		1-	5-		5
6			5+	5+	2
3-	10+	90x			6÷
			4	3	
3	1		5	2-	
1-		120x			3

1-		1	8+	5+	
1	12x			30x	
3		6	40x		4
60x		5		1	3
	6x		2-	11+	
12x		4		5	

2x		15x	18x	6	32x
	8+				
4		6	2	5	6x
3	7+		10x		
5	8+		5+		8+
6		4		3	

5x	5	8x		8+	6
	6	11+			
2÷	3			6	1
	24x		3	8x	5
2÷		2-	11+		
	2			1-	

12+		24x	12x		1
			10x		6
12+		10+		24x	
	5-		1		12x
5+		14+			
	4-		5+		5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

14+ 6	12x 4	3	11+ 5	2	6x 1
5	3	2÷ 2	4	2- 1	6
1 1	5 5	4	8+ 6	3	3- 2
3 3	6÷ 6	7+ 1	2	80x 4	5
16x 2	1	6	4+ 3	5	4
4	2	5	1	9+ 6	3

60x 4	3	1- 2	5- 1	6	5 5
6 6	5	1	5+ 3	5+ 4	2 2
3- 5	10+ 4	90x 3	2	1	6÷ 6
2	6	5	4 4	3 3	1
3 3	1 1	6	5 5	2- 2	4
1- 1	2	120x 4	6	5	3 3

1- 4	5	1 1	8+ 6	5+ 3	2
1 1	12x 4	3	2	30x 6	5
3 3	1	6	40x 5	2	4 4
60x 6	2	5	4	1 1	3 3
5	6x 3	2	2- 1	11+ 4	6
12x 2	6	4	3	5 5	1

2x 2	1	15x 5	18x 3	6 6	32x 4
1	8+ 5	3	6	4	2
4 4	3	6	2	5	6x 1
3 3	7+ 4	1	10x 5	2	6
5 5	8+ 6	2	5+ 4	1	8+ 3
6 6	2	4	1	3	5

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

12+ 6	5	24x 2	12x 3	4	1 1
1	4	3	10x 2	5	6 6
12+ 4	3	1	5	24x 6	2
5	5- 6	4	1 1	2	12x 3
5+ 2	1	14+ 5	6	3	4
3	4- 2	6	5+ 4	1	5 5