

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÷	15x	7+	6	8x	
			2-		3
12x	3÷		5	6	4
	4	6+	3x		5
3	6		10x		7+
8x		8+		1	

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

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

5	3	4	6	2x	
1	4	2÷		2-	2
4-		5	5x		4
4x		5+		6x	3
12x			4		5
3	4-		2-		6

5+	6÷		1-	1-	
	12x			11+	
6	7+		7+		4x
5	1-		18x	1	
6+		4		6	2
4	5-		5	6x	

3	4	2	6	2÷	5
8+		5+			24x
1	6x		5	11+	
2	6÷		4		3
4	6	5	6x	12x	1
1-		1			2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5÷ 5	15x 3	7+ 1	6 6	8x 4	2
1	5	6	2- 4	2	3 ³ 3
12x 2	3÷ 1	3	5 5	6 6	4 4
6	4 ⁴ 4	6+ 2	3x 1	3 3	5 ⁵ 5
3 ³ 3	6 6	4	10x 2	5 5	7+ 1
8x 4	2	8+ 5	3 3	1 1	6

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

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

5 5	3 3	4 4	6 6	2x 2	1
1 1	4 ⁴ 4	2÷ 6	3	2- 5	2 ² 2
4- 6	2	5 5	5x 1	3 3	4 ⁴ 4
4x 4	1	2 2	5 5	6x 6	3 ³ 3
12x 2	6	3 3	4 4	1 1	5 ⁵ 5
3 3	4- 5	1	2- 2	4 4	6 ⁶ 6

5+ 3	6÷ 6	1	1- 2	1- 4	5
2	12x 4	3	1	11+ 5	6
6 6	7+ 2	5	7+ 4	3 3	4x 1
5 5	1- 3	2	18x 6	1 1	4
6+ 1	5	4 ⁴ 4	3 3	6 6	2 ² 2
4 4	5- 1	6	5 5	6x 2	3

3 3	4 4	2 2	6 6	2÷ 1	5 5
8+ 5	3	5+ 4	1	2	24x 6
1 1	6x 2	3 3	5 5	11+ 6	4
2 2	6÷ 1	6 6	4 4	5 5	3 ³ 3
4 4	6 6	5 5	6x 2	12x 3	1 1
1- 6	5	1 1	3 3	4 4	2 ² 2