

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 çıkışmaması (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

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

5+		5÷	5-		20x
2	6		3	2÷	
3-	7+	30x			5-
		3	7+		
5	1	8x		2÷	5+
11+		4	1		

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

4-	2÷	12x	3-	5	3÷
				7+	
7+	3	1	3-		9+
	4-	6		2	
4-		2	1	4	2-
	30x		4	3	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

5+ 3	2	5 ⁵	5- 6	1	20x 4
2 ²	6 ⁶	1	3 ³	2÷ 4	5
3- 4	7+ 3	30x 6	5	2	5- 1
1	4	3 ³	7+ 2	5	6
5 ⁵	1 ¹	8x 2	4	2÷ 6	5+ 3
11+ 6	5	4 ⁴	1 ¹	3	2

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

4- 1	2÷ 2	12x 4	3- 3	5 ⁵	3÷ 6
5	4	3	6	7+ 1	2
7+ 4	3 ³	1 ¹	3- 2	6	9+ 5
3	4- 1	6 ⁶	5	2 ²	4
4- 6	5	2 ²	1 ¹	4 ⁴	2- 3
2	30x 6	5	4 ⁴	3 ³	1

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

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