

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

6x	5	12+			1
		9+		8+	6
12+			6÷		1-
5x	11+			2	
	12x		4	9+	
4		1	3		5

60x			8x		90x
1	9+			3-	
6	7+		3÷		
15x		12+		12+	
			11+		8+
3+		5			

5÷	3÷	6	60x		
		8+	2	10+	2-
6+					
	5		7+	2-	1
96x	30x				2
			3x		5

24x		2	6÷	3	10x
3	12+				
11+		3-		5	6
		2÷	30x		5+
1	2			10+	
6÷		3-			3

3x	1	20x		4-	6
	2	45x			2÷
6	11+		1	4	
4		1	13+		3
5	2÷			3x	
2	18x		4		5

12+			2-		6+
7+	4	3	5	2	
	5	6	48x	4	1-
3÷		5		6	
11+		2x		13+	
	3		6+		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6x 3	5 5	12+ 6	2	4	1 1
2	1	9+ 4	5	8+ 3	6 6
12+ 6	4	2	6÷ 1	5	1- 3
5x 1	11+ 3	5	6	2	4
5	12x 6	3	4	9+ 1	2
4 4	2	1	3	6	5 5

60x 4	5	3	8x 2	1	90x 6
1 1	9+ 2	6	4	3- 5	3
6 6	7+ 4	1	3÷ 3	2	5
15x 5	3	12+ 4	1	12+ 6	2
3	6	2	11+ 5	4	8+ 1
3+ 2	1	5	5	6	3 4

5÷ 1	3÷ 2	6 6	60x 4	5	3
5	6	8+ 1	2 2	10+ 3	2- 4
6+ 3	1	4	5	2	6
2	5	3	7+ 6	2- 4	1 1
96x 4	30x 3	5	1	6	2 2
6	4	2	3x 3	1	5 5

24x 4	6	2	6÷ 1	3 3	10x 5
3 3	12+ 5	4	6	1	2
11+ 2	3	3- 1	4	5 5	6 6
5	4	2÷ 6	30x 3	2	5+ 1
1 1	2 2	3	5	10+ 6	4
6÷ 6	1	3- 5	2	4	3 3

3x 3	1 1	20x 4	5	4- 2	6 6
1	2	45x 5	3	6	2÷ 4
6 6	11+ 5	3	1 1	4 4	2
4 4	6	1	13+ 2	5	3 3
5 5	2÷ 4	2	6	3x 3	1 1
2 2	18x 3	6	4 4	1	5 5

12+ 2	6	4	2- 3	1	6+ 5
7+ 6	4	3	5 5	2 2	1
1	5	6	48x 2	4 4	1- 3
3÷ 3	1	5	4	6 6	2
11+ 5	2	2x 1	6	13+ 3	4
4	3	2	6+ 1	5	6