

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

4+		11+			3÷
4	3	10+		4-	
2÷	14+		9+		9+
				3x	
120x		6	6+		
	1-			5	3

3	12+		1-	6÷	5
4		5			1
6	3	1	20x	8+	8+
2	3-				
12+		6x	6	2-	
5			1	12x	

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

1	8+	9+		96x	5
1-					6x
	6	5	2	3+	
5-		3	15x		5+
8x		6		5	
7+		3-		18x	

60x		12x		7+	4
	20x				
4	3÷	14+		6	10x
1			40x		
3	36x			20x	
2	4		1		6

2	3	1	1-		6
3x		120x			2
4	7+		6	6+	
11+	15+		6+		1
		5+		7+	20x
5-					

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4+ 3	1	11+ 2	5	4	3÷ 6
4 4	3 3	10+ 5	1	4- 6	2
2÷ 1	14+ 6	4	9+ 3	2	9+ 5
2	5	3	6	3x 1	4
120x 5	4	6	6+ 2	3	1
6	1- 2	1	4	5	3

3 3	12+ 4	6	1- 2	6÷ 1	5 5
4 4	2	5	3	6	1 1
6 6	3	1	20x 4	8+ 5	8+ 2
2 2	3- 1	4	5	3	6
12+ 1	5	6x 3	6 6	2- 2	4
5 5	6	2	1 1	12x 4	3

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

1 1	8+ 3	9+ 2	6	96x 4	5 5
1- 3	5	1	4	6	6x 2
4	6	5	2	3+ 1	3
5- 6	1	3	15x 5	2	5+ 4
8x 2	4	6	3	5 5	1
7+ 5	2	3- 4	1	18x 3	6

60x 5	2	12x 1	6	7+ 3	4 4
6	20x 5	4	2	1	3
4 4	3÷ 1	14+ 5	3	6 6	10x 2
1 1	3	6	40x 4	2	5
3 3	36x 6	2	5	20x 4	1
2 2	4 4	3	1 1	5	6 6

2 2	3 3	1 1	1- 4	5	6 6
3x 3	1	120x 4	5	6	2 2
4 4	7+ 2	5	6 6	6+ 1	3
11+ 5	15+ 4	6	6+ 3	2	1 1
6	5	5+ 2	1	7+ 3	20x 4
5- 1	6	3	2	4	5