

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

1-	7+	1	8+		12+
		2	1	4x	
10x		14+			
4	1		4-		2-
5+		6	4	30x	
1	10+				5

8+	7+	3	1	6	4x
		5	3	4x	
4	48x		60x		3
3x		6		8+	
	1	4		7+	
8+		1	2+		6

30x		2	4	6+	
	4	5	3		6
5	9+	8x		18x	
2			5		4
7+	2	15+	10+		
	1			10x	

10+	6	18x		8x	
			4	5	1
11+			1-	10+	
6	4	5+			5
1-			60x		3
3	5x		6		4

8+	7+		20x	7+	
		6		2	14+
11+			12x	1-	
1	3-				
4	2-	2÷		9+	2-
6					

4	7+	6	9+	12x	
3x		1			15x
	4	5	48x		
8+		2x			6
9+		72x		1	4
6			15x		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 6	7+ 4	1 1	8+ 5	3	12+ 2
5	3	2 2	1 1	4x 4	6
10x 2	5	14+ 3	6	1	4
4 4	1 1	5	4- 2	6	2- 3
5+ 3	2	6 6	4 4	30x 5	1
1 1	10+ 6	4	3	2	5 5

8+ 2	7+ 5	3 3	1 1	6 6	4x 4
6	2	5 5	3 3	4x 4	1
4 4	48x 6	2	60x 5	1	3 3
3x 1	4	6 6	2	8+ 3	5
3	1 1	4 4	6	7+ 5	2
8+ 5	3	1 1	2+ 4	2	6 6

30x 6	5	2 2	4 4	6+ 1	3
1	4 4	5 5	3 3	2	6 6
5 5	9+ 6	8x 4	2	18x 3	1
2 2	3	1	5 5	6	4 4
7+ 3	2 2	15+ 6	10+ 1	4	5
4	1 1	3	6	10x 5	2

10+ 5	6 6	18x 3	1	8x 4	2
2	3	6	4 4	5 5	1 1
11+ 4	5	2	1- 3	10+ 1	6
6 6	4 4	5+ 1	2	3	5 5
1- 1	2	4	60x 5	6	3 3
3 3	5x 1	5	6 6	2	4 4

8+ 3	7+ 2	4	20x 5	7+ 6	1
5	1	6 6	4	2 2	14+ 3
11+ 2	4	5	12x 1	1- 3	6
1 1	3- 6	3	2	4	5
4 4	2- 3	2+ 1	6	9+ 5	2- 2
6 6	5	2	3	1	4

4 4	7+ 1	6 6	9+ 5	12x 3	2
3x 3	6	1 1	4	2	15x 5
1	4 4	5 5	48x 2	6	3
8+ 5	3	2x 2	1	4	6 6
9+ 2	5	72x 3	6	1 1	4 4
6 6	2	4	15x 3	5	1 1