

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

4	8+	5	10+		3x
5x		6÷		15+	
	24x		7+		2
1-		5+			10+
			5÷	15x	
6	6+				

5+		6	6x		5
2-	6x		9+		2
		7+		6	4
4	5		6x		90x
12x	12x				
	10+			4÷	

7+		10+		6	5+
90x	2		6÷		
		5x		4	4-
4	3	8+			
11+	8x			3	8+
		13+			

15x		2	10+		1
4	2	6	1	5	9+
13+		4	3	1	
	1	5+		40x	
3	5-		11+		4
4x		5		3	2

1-	120x	1-		6÷	
			15x		1-
10x	4	9+	14+		
					12+
6x	1-	72x	9+		
				2	

2-		2	6	5	10+
5	2-	4	6x	3x	
24x		5-			5
	15x		11+		2x
		3		10+	
60x			1		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	8+ 3	5 5	10+ 6	2 2	3x 1
5x 1	5 5	6÷ 6	2 2	15+ 4	3 3
5 5	24x 4	1 1	7+ 3	6 6	2 2
1- 2	1 1	5+ 3	4 4	5 5	10+ 6
3 3	6 6	2 2	5÷ 5	15x 1	4 4
6 6	6+ 2	4 4	1 1	3 3	5 5

5+ 1	4 4	6 6	6x 3	2 2	5 5
2- 5	6x 6	1 1	9+ 4	3 3	2 2
3 3	1 1	7+ 5	2 2	6 6	4 4
4 4	5 5	2 2	6x 6	1 1	90x 3
12x 2	12x 3	4 4	1 1	5 5	6 6
6 6	10+ 2	3 3	5 5	4÷ 4	1 1

7+ 2	5 5	10+ 4	3 3	6 6	5+ 1
90x 5	2 2	3 3	6÷ 6	1 1	4 4
3 3	6 6	5x 5	1 1	4 4	4- 2
4 4	3 3	8+ 1	2 2	5 5	6 6
11+ 6	8x 1	2 2	4 4	3 3	8+ 5
1 1	4 4	13+ 6	5 5	2 2	3 3

15x 5	3 3	2 2	10+ 4	6 6	1 1
4 4	2 2	6 6	1 1	5 5	9+ 3
13+ 2	5 5	4 4	3 3	1 1	6 6
6 6	1 1	5+ 3	2 2	40x 4	5 5
3 3	5- 6	1 1	11+ 5	2 2	4 4
4x 1	4 4	5 5	6 6	3 3	2 2

1- 4	120x 5	1- 2	3 3	6÷ 1	6 6
3 3	6 6	4 4	15x 1	5 5	1- 2
10x 2	4 4	9+ 5	14+ 6	3 3	1 1
5 5	3 3	1 1	2 2	6 6	12+ 4
6x 1	1- 2	72x 6	9+ 5	4 4	3 3
6 6	1 1	3 3	4 4	2 2	5 5

2- 3	1 1	2 2	6 6	5 5	10+ 4
5 5	2- 2	4 4	6x 3	3x 1	6 6
24x 6	4 4	5- 1	2 2	3 3	5 5
4 4	15x 3	6 6	11+ 5	2 2	2x 1
1 1	5 5	3 3	4 4	10+ 6	2 2
60x 2	6 6	5 5	1 1	4 4	3 3