

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

1-	9+	1	6x	40x	
		6		3	
4-	6+	3	2÷	6x	
		100x		24x	
16+				2	3
		2	9+		

3	11+			6	1-
60x		7+		2-	
	5÷	18x	5+		5
72x				5÷	1-
		3-			
5+		10x		3	6

8+		13+		7+	
7+			3	9+	
	2÷		1	9+	3
13+			10x		
12x	8+			7+	5-
		9+			

12+		1	12x	13+	
	1	5		18x	
2x		3	5÷		7+
6	5	12+		7+	
15x					
7+		3÷		6+	

12+	1-		5+		2-
	4-	10+		4	
		6		7+	2
14+		5	10x		3-
	9+			3-	
1		4			6

1	4	6x		7+	2-
16+		10+			
	1-		9+		2÷
24x		6	15x		
	90x			2-	10+
		1	5		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 3	9+ 5	1 1	6x 6	40x 4	2
2	4	6 6	1	3 3	5
4- 5	6+ 2	3 3	2÷ 4	6x 1	6
1	3	100x 5	2	24x 6	4
16+ 6	1	4	5	2 2	3 3
4	6	2 2	9+ 3	5	1

3 3	11+ 2	5	4	6 6	1- 1
60x 5	3	7+ 1	6	2- 4	2
4	5+ 1	18x 6	5+ 3	2	5 5
72x 6	5	3	2	5÷ 1	1- 4
2	6	3- 4	1	5	3
5+ 1	4	10x 2	5	3 3	6 6

8+ 4	3	13+ 1	6	7+ 2	5
7+ 2	1	6	3 3	9+ 5	4
5	2÷ 4	2	1 1	9+ 6	3 3
13+ 3	6	4	10x 5	1	2
12x 1	8+ 5	3	2	7+ 4	5- 6
6	2	9+ 5	4	3	1

12+ 4	6	1 1	12x 3	13+ 5	2
2	1 1	5 5	4	18x 3	6
2x 1	2	3 3	5÷ 5	6 6	7+ 4
6 6	5 5	12+ 2	1 1	7+ 4	3
15x 5	3	4	6	2	1
7+ 3	4	3÷ 6	2	6+ 1	5

12+ 6	1- 3	2	5+ 4	1	2- 5
2	4- 5	10+ 1	6	4 4	3
4	1	6 6	3	7+ 5	2 2
14+ 3	6	5 5	10x 1	2	3- 4
5	9+ 4	3	2	3- 6	1
1 1	2	4 4	5	3	6 6

1 1	4 4	6x 3	2	7+ 6	2- 5
16+ 6	5	10+ 2	4	1	3
5	1- 1	4	9+ 6	3	2÷ 2
24x 4	2	6 6	15x 3	5	1
3	90x 6	5	1	2- 2	10+ 4
2	3	1 1	5 5	4	6