

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

6	5	10+		1	2-
3	2-		2÷		
4		9+		15x	
2	96x				7+
4-		9+		6	
	2		6	1-	

6	40x		7+		6x
1-		8+		2	
	7+			6	3-
12+			15+	9+	
	12+				
2	1			7+	

6	5	3	3-		24x
1	2	9+		9+	
15x		2	11+		
	120x			3+	
2	12x		2-		6
4			12x		5

8x		5	7+		3
	6	24x			5
36x	3x		14+		12x
		10+			
15x			6x		24x
5	4	1-			

6	13+		2-	1	10x
1	2			4	
1-		3	12x		1
3	4-			60x	
40x		4-	8+		
	1		1-		6

5	2	18x			24x
4	6+		5+		
8x		16+		1-	
	10+		72x		1
3-		8x	10+		5
					2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	5 5	10+ 2	3 3	1 1	2- 4
3 3	2- 1	5 5	2÷ 4	2 2	6 6
4 4	3 3	9+ 6	2 2	15x 5	1 1
2 2	96x 6	4 4	1 1	3 3	7+ 5
4- 1	4 4	9+ 3	5 5	6 6	2 2
5 5	2 2	1 1	6 6	1- 4	3 3

6 6	40x 5	2 2	7+ 3	4 4	6x 1
1- 3	4 4	8+ 5	1 1	2 2	6 6
4 4	7+ 3	1 1	2 2	6 6	3- 5
12+ 5	6 6	3 3	15+ 4	9+ 1	2 2
1 1	12+ 2	4 4	6 6	5 5	3 3
2 2	1 1	6 6	5 5	7+ 3	4 4

6 6	5 5	3 3	3- 4	1 1	24x 2
1 1	2 2	9+ 6	3 3	9+ 5	4 4
15x 5	1 1	2 2	11+ 6	4 4	3 3
3 3	120x 6	4 4	5 5	3+ 2	1 1
2 2	12x 4	5 5	2- 1	3 3	6 6
4 4	3 3	1 1	12x 2	6 6	5 5

8x 4	2 2	5 5	7+ 6	1 1	3 3
1 1	6 6	24x 2	3 3	4 4	5 5
36x 6	3x 1	3 3	14+ 4	5 5	12x 2
2 2	3 3	10+ 4	5 5	6 6	1 1
15x 3	5 5	6 6	6x 1	2 2	24x 4
5 5	4 4	1- 1	2 2	3 3	6 6

6 6	13+ 3	4 4	2- 5	1 1	10x 2
1 1	2 2	6 6	3 3	4 4	5 5
1- 4	5 5	3 3	12x 6	2 2	1 1
3 3	4- 6	2 2	1 1	60x 5	4 4
40x 5	4 4	1 1	8+ 2	6 6	3 3
2 2	1 1	5 5	1- 4	3 3	6 6

5 5	2 2	18x 3	6 6	1 1	24x 4
4 4	6+ 5	1 1	5+ 2	3 3	6 6
8x 1	4 4	16+ 6	5 5	1- 2	3 3
2 2	10+ 6	5 5	72x 3	4 4	1 1
3- 3	1 1	8x 2	10+ 4	6 6	5 5
6 6	3 3	4 4	1 1	5 5	2 2