

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

3	18x	4	7+		15x
2		6		13+	
20x	8x		5		
		15x			12+
6÷			3		
10x		6÷		7+	

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

1	72x		5	9+	
8+	11+		18x		1
				11+	
3	4	6x	2	6÷	
9+			5+		2÷
	12x			5	

30x		12+		5+	
	5+		11+		
2		1-	10+		5
6	4-		1	30x	4
11+		90x			
			2	6x	

20x		7+	1	2÷	24x
4+	3		2		
	6÷		32x		8+
3÷	7+	24x			
			2-	10x	
4	3-			1	

3	3+		9+	144x	
10+		7+			
	18x		48x		8+
4		7+		1-	
12x	5		7+		
	1	6		2-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	18x 6	4 4	7+ 2	1 1	15x 5
2 2	3	6 6	4	13+ 5	1
20x 1	8x 4	2	5 5	6	3
4	5	15x 3	1	2	12+ 6
6+ 6	1	5	3	4	2
10x 5	2	6+ 1	6	7+ 3	4

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

1 1	72x 6	3	5 5	9+ 2	4
8+ 2	11+ 5	4	18x 6	3	1
6	1	5	3	11+ 4	2
3 3	4 4	6x 1	2 2	6+ 6	5
9+ 5	3	2	5+ 4	1	2+ 6
4	12x 2	6	1	5 5	3

30x 1	6	12+ 4	5	5+ 2	3
5	5+ 2	3	11+ 4	1	6
2 2	3	1- 1	10+ 6	4	5 5
6 6	4- 5	2	1 1	30x 3	4 4
11+ 4	1	90x 6	3	5	2
3	4	5	2 2	6x 6	1

20x 5	4	7+ 2	1 1	2+ 3	24x 6
4+ 1	3 3	5	2 2	6	4
3	6+ 1	6	32x 4	2	8+ 5
3+ 2	7+ 5	24x 1	6	4	3
6	2	4	2- 3	10x 5	1
4 4	3- 6	3	5	1 1	2

3 3	3+ 2	1	9+ 5	144x 6	4
10+ 5	4	7+ 2	1	3	6
1	18x 3	5	48x 6	4	8+ 2
4 4	6	7+ 3	2	1- 1	5
12x 6	5 5	4	7+ 3	2	1
2	1 1	6 6	4	2- 5	3