

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

5	2	4	1	3	18x
6÷	5	3-	24x		
	9+		2		8x
3		12+		2÷	
8x			3		6+
	7+		30x		

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

1-	4÷		24x	6x	
	10x				7+
2		15x	5	6x	
5+	18x		2		6
		12+	12x	10x	
3				5	

20x		10+			18x
	48x		1-	4	
3÷		8+		12x	3-
	5		2-		
4-	3	3-		5	7+
	6		3x		

1	14+		2	15+	
3		2x	12+		9+
6	3-			3	
4		11+		2	
2	5+		1	4	9+
5		2-			

6	48x		5	2÷	
5		13+		3	6x
20x			6x	1	
3x	10+			13+	
		15x			11+
2÷			2-		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	2 2	4 4	1 1	3 3	18x 6
6÷ 6	5 5	3- 2	24x 4	1 1	3 3
1 1	9+ 3	5 5	2 2	6 6	8x 4
3 3	6 6	12+ 1	5 5	2÷ 4	2 2
8x 4	1 1	6 6	3 3	2 2	6+ 5
2 2	7+ 4	3 3	30x 6	5 5	1 1

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

1- 5	4÷ 4	1 1	24x 6	6x 3	2 2
6 6	10x 5	2 2	1 1	4 4	7+ 3
2 2	1 1	15x 3	5 5	6x 6	4 4
5+ 4	18x 3	5 5	2 2	1 1	6 6
1 1	6 6	12+ 4	12x 3	10x 2	5 5
3 3	2 2	6 6	4 4	5 5	1 1

20x 4	1 1	10+ 2	5 5	3 3	18x 6
5 5	48x 2	6 6	1- 1	4 4	3 3
3÷ 3	4 4	8+ 5	2 2	12x 6	3- 1
1 1	5 5	3 3	2- 6	2 2	4 4
4- 6	3 3	3- 1	4 4	5 5	7+ 2
2 2	6 6	4 4	3x 3	1 1	5 5

1 1	14+ 6	3 3	2 2	15+ 5	4 4
3 3	5 5	2x 1	12+ 4	6 6	9+ 2
6 6	3- 4	2 2	5 5	3 3	1 1
4 4	1 1	11+ 5	3 3	2 2	6 6
2 2	5+ 3	6 6	1 1	4 4	9+ 5
5 5	2 2	2- 4	6 6	1 1	3 3

6 6	48x 3	4 4	5 5	2÷ 2	1 1
5 5	4 4	13+ 1	6 6	3 3	6x 2
20x 4	5 5	6 6	2 2	1 1	3 3
3x 3	10+ 6	2 2	1 1	13+ 5	4 4
1 1	2 2	15x 5	3 3	4 4	11+ 6
2÷ 2	1 1	3 3	2- 4	6 6	5 5