

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

4-	2÷		1	18x	
	30x	30x		10+	3
4			8+		5x
4-	12x			1-	
		15x			6+
3-			9+		

12x		1	11+		2x
3	15+		11+		
5-		12x			7+
	3-		6+		
3-		72x			11+
	1	3		4	

9+		10+	7+	4	2-
	18x			2	
10x			7+	1	13+
	2÷	9+			
2-			18x		15x
	8x		1		

1-	2	9+		3-	10+
	4x		2		
7+		1	5	2	3
	15+		15x		2
3		12x	24x		1
5+			20x		

7+		10x			6
9+			4	5	1-
11+	1-		1	6	
	4	6+	3	10x	
1	1-		18x		
3		5	8x		1

4	2	4+	11+		10x
11+	6			3	
		30x		11+	
3	1		5		6
30x	9+		8x	11+	
					3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 5	2÷ 4	2 2	1 1	18x 3	6 6
1 1	30x 2	30x 6	5 5	10+ 4	3 3
4 4	5 5	3 3	8+ 2	6 6	5x 1
4- 2	12x 3	4 4	6 6	1- 1	5 5
6 6	1 1	15x 5	3 3	2 2	6+ 4
3- 3	6 6	1 1	9+ 4	5 5	2 2

12x 4	3 3	1 1	11+ 5	6 6	2x 2
3 3	15+ 6	5 5	11+ 4	2 2	1 1
5- 6	4 4	12x 2	1 1	5 5	7+ 3
1 1	3- 5	6 6	6+ 2	3 3	4 4
3- 5	2 2	72x 4	3 3	1 1	11+ 6
2 2	1 1	3 3	6 6	4 4	5 5

9+ 1	5 5	10+ 3	7+ 2	4 4	2- 6
3 3	18x 6	1 1	5 5	2 2	4 4
10x 5	3 3	6 6	7+ 4	1 1	13+ 2
2 2	2÷ 1	9+ 4	3 3	6 6	5 5
2- 4	2 2	5 5	18x 6	3 3	15x 1
6 6	8x 4	2 2	1 1	5 5	3 3

1- 5	2 2	9+ 3	1 1	3- 6	10+ 4
4 4	4x 1	5 5	2 2	3 3	6 6
7+ 6	4 4	1 1	5 5	2 2	3 3
1 1	15+ 6	4 4	15x 3	5 5	2 2
3 3	5 5	12x 2	24x 6	4 4	1 1
5+ 2	3 3	6 6	20x 4	1 1	5 5

7+ 4	3 3	10x 1	5 5	2 2	6 6
9+ 2	1 1	6 6	4 4	5 5	1- 3
11+ 5	1- 2	3 3	1 1	6 6	4 4
6 6	4 4	6+ 2	3 3	10x 1	5 5
1 1	1- 5	4 4	18x 6	3 3	2 2
3 3	6 6	5 5	8x 2	4 4	1 1

4 4	2 2	4+ 3	11+ 6	1 1	10x 5
11+ 5	6 6	1 1	4 4	3 3	2 2
2 2	4 4	30x 5	3 3	11+ 6	1 1
3 3	1 1	2 2	5 5	4 4	6 6
30x 1	9+ 3	6 6	8x 2	11+ 5	4 4
6 6	5 5	4 4	1 1	2 2	3 3