

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

2-		5-	10+		5
3	6+		5x		10+
2		10+		14+	
6+					5+
	4		10+		
30x		4		2	1

11+		2	7+		12x
2	1	5-	20x		
6	3			5	2
1-		3	3+		9+
1	2-	120x		2	
3			1	1-	

11+		9+			11+
24x		2x	14+	6	
	12x			2-	
1					5
11+		36x		4x	
3	2		4	5+	

20x			6	11+	
4x		60x			12x
	1-		5+		
2		11+		5÷	
18x	5+		1	120x	
		3-			1

3	2-	50x		10+	2x
2-			2÷		
	7+				5
30x		6	7+		7+
	3	12x		5	
	5			3÷	

20x		2	18x		30x
3		4	1	2	
5+		90x		4	15x
	90x		8x		
		6x			4
2-			5	5+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 4	6	5- 1	10+ 2	3	5 5
3 3	6+ 2	6 6	5x 1	5 5	10+ 4
2 2	1	10+ 3	5 5	14+ 4	6 6
6+ 1	3	5 5	4 4	6 6	5+ 2
5 5	4 4	2 2	10+ 6	1 1	3 3
30x 6	5 5	4 4	3 3	2 2	1 1

11+ 5	6	2 2	7+ 3	4	12x 1
2 2	1 1	5- 6	20x 5	3 3	4 4
6 6	3 3	1 1	4 4	5 5	2 2
1- 4	5 5	3 3	3+ 2	1 1	9+ 6
1 1	2- 4	120x 5	6 6	2 2	3 3
3 3	2 2	4 4	1 1	1- 6	5 5

11+ 2	4	9+ 5	1	3	11+ 6
24x 4	5	2x 1	14+ 3	6 6	2 2
6 6	12x 1	2 2	5 5	2- 4	3 3
1 1	3 3	4 4	6 6	2 2	5 5
11+ 5	6	36x 3	2 2	4x 1	4 4
3 3	2 2	6 6	4 4	5+ 5	1 1

20x 5	4	1	6 6	11+ 3	2 2
4x 4	1	5 5	2 2	6 6	12x 3
1 1	1- 5	6 6	5+ 3	2 2	4 4
2 2	6 6	11+ 3	4 4	5÷ 1	5 5
18x 3	5+ 2	4 4	1 1	120x 5	6 6
6 6	3 3	3- 2	5 5	4 4	1 1

3 3	2- 4	50x 2	5 5	10+ 6	2x 1
2- 4	6 6	5 5	2÷ 3	1 1	2 2
2 2	7+ 1	4 4	6 6	3 3	5 5
30x 5	2 2	6 6	7+ 1	4 4	7+ 3
6 6	3 3	12x 1	2 2	5 5	4 4
1 1	5 5	3 3	4 4	3÷ 2	6 6

20x 4	1	2 2	18x 3	6 6	30x 5
3 3	5 5	4 4	1 1	2 2	6 6
5+ 1	2 2	90x 5	6 6	4 4	15x 3
2 2	90x 6	3 3	8x 4	5 5	1 1
5 5	3 3	6x 6	2 2	1 1	4 4
2- 6	4 4	1 1	5 5	5+ 3	2 2