

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-	5x	2÷	30x		24x
				6	
10+			4+	4	
24x				2-	
	2-		90x		
3	1-		8x		

4	2	14+		9+	4+
120x					
	4-	4x		10+	
1-		2÷			11+
	10+	18x		11+	
					4

2÷		3	3÷	1-	9+
8+					
3	17+		5+		6x
5		4	10x		
6	4	7+		3	11+
3+			3		

6+	3	2÷	1	6	30x
	5		1-	1	
6÷	8+			20x	
		150x			3x
3	12x		3÷	1-	
5		1			4

6x		10x	10+		54x
6+					
18x	11+		5+		9+
		4	2	30x	
30x			10+		1
7+		1			2

10+	14+	1-		1	4-
			8x	10+	
	12+				
20x	3		5-	1-	48x
	2	15x			
2			11+		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 4	5x 5	2÷ 6	30x 3	2 2	24x 1
2 2	1 1	3 3	5 5	6 6	4 4
10+ 5	3 3	2 2	4+ 1	4 4	6 6
24x 6	4 4	1 1	2 2	2- 3	5 5
1 1	2- 2	4 4	90x 6	5 5	3 3
3 3	1- 6	5 5	8x 4	1 1	2 2

4 4	2 2	14+ 5	6 6	9+ 1	4+ 3
120x 5	4 4	3 3	2 2	6 6	1 1
6 6	4- 5	4x 4	1 1	10+ 3	2 2
1- 3	1 1	2÷ 2	4 4	5 5	11+ 6
2 2	10+ 6	18x 1	3 3	11+ 4	5 5
1 1	3 3	6 6	5 5	2 2	4 4

2÷ 1	2 2	3 3	3÷ 6	1- 5	9+ 4
8+ 4	3 3	1 1	2 2	6 6	5 5
3 3	17+ 5	6 6	5+ 4	1 1	6x 2
5 5	6 6	4 4	10x 1	2 2	3 3
6 6	4 4	7+ 2	5 5	3 3	11+ 1
3+ 2	1 1	5 5	3 3	4 4	6 6

6+ 2	3 3	2÷ 4	1 1	6 6	30x 5
4 4	5 5	2 2	1- 3	1 1	6 6
6÷ 6	8+ 1	3 3	4 4	20x 5	2 2
1 1	4 4	150x 6	5 5	2 2	3x 3
3 3	12x 2	5 5	3÷ 6	1- 4	1 1
5 5	6 6	1 1	2 2	3 3	4 4

6x 6	1 1	10x 2	10+ 5	4 4	54x 3
6+ 2	4 4	5 5	1 1	3 3	6 6
18x 1	11+ 5	6 6	5+ 3	2 2	9+ 4
3 3	6 6	4 4	2 2	30x 1	5 5
30x 5	2 2	3 3	10+ 4	6 6	1 1
7+ 4	3 3	1 1	6 6	5 5	2 2

10+ 6	14+ 4	1- 2	3 3	1 1	4- 5
3 3	6 6	4 4	8x 2	10+ 5	1 1
1 1	12+ 5	6 6	4 4	2 2	3 3
20x 5	3 3	1 1	5- 6	1- 4	48x 2
4 4	2 2	15x 5	1 1	3 3	6 6
2 2	1 1	3 3	11+ 5	6 6	4 4