

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

5	4÷		3	5+	24x
1	12x	5	2		
8x		18x		12+	
	2-		11+		10x
90x		4		8+	
		8x			

3	2-		5	7+	1
24x			3		6x
10x			4	6	
2x	8+	5x		1-	6
		2	6		1-
72x			2÷		

8+		11+		10+	
	2÷		5	3-	
4		5+		12+	
5	3+		72x		
4+		4		20x	
15+			1		3

4-	1-		24x		1-
	2x		12x		
4	10+	3	6		9+
4-		11+			
		40x	1-		9+
3	6				

3	4	2	8+	180x	
4-	8+	1		2	
		6		8+	6x
10+	2	9+	5		
	12x		2		
		3	6	9+	

5+	12x		10+		1-
		3	11+		
16x		11+		6x	12x
	4+		6x		
1-		2÷		6	3÷
	5		4÷		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	4÷ 4	1 1	3 3	5+ 2	24x 6
1 1	12x 6	5 5	2 2	3 3	4 4
8x 4	2 2	18x 6	1 1	12+ 5	3 3
2 2	2- 1	3 3	11+ 6	4 4	10x 5
90x 6	3 3	4 4	5 5	8+ 1	2 2
3 3	5 5	8x 2	4 4	6 6	1 1

3 3	2- 6	4 4	5 5	7+ 2	1 1
24x 4	1 1	6 6	3 3	5 5	6x 2
10x 5	2 2	1 1	4 4	6 6	3 3
2x 2	8+ 3	5x 5	1 1	1- 4	6 6
1 1	5 5	2 2	6 6	3 3	1- 4
72x 6	4 4	3 3	2+ 2	1 1	5 5

8+ 1	5 5	11+ 3	2 2	10+ 6	4 4
2 2	2÷ 3	6 6	5 5	3- 4	1 1
4 4	6 6	5+ 2	3 3	12+ 1	5 5
5 5	3+ 2	1 1	72x 4	3 3	6 6
4+ 3	1 1	4 4	6 6	20x 5	2 2
15+ 6	4 4	5 5	1 1	2 2	3 3

4- 1	1- 3	2 2	24x 4	6 6	1- 5
5 5	2x 2	1 1	12x 3	4 4	6 6
4 4	10+ 5	3 3	6 6	1 1	9+ 2
4- 2	1 1	11+ 6	5 5	3 3	4 4
6 6	4 4	40x 5	1- 1	2 2	9+ 3
3 3	6 6	4 4	2 2	5 5	1 1

3 3	4 4	2 2	8+ 1	180x 6	5 5
4- 5	8+ 3	1 1	4 4	2 2	6 6
1 1	5 5	6 6	3 3	8+ 4	6x 2
10+ 6	2 2	9+ 4	5 5	1 1	3 3
4 4	12x 6	5 5	2 2	3 3	1 1
2 2	1 1	3 3	6 6	9+ 5	4 4

5+ 3	12x 2	1 1	10+ 6	4 4	1- 5
2 2	6 6	3 3	11+ 1	5 5	4 4
16x 1	4 4	11+ 6	5 5	6x 3	12x 2
4 4	4+ 1	5 5	6x 3	2 2	6 6
1- 5	3 3	2÷ 4	2 2	6 6	3÷ 1
6 6	5 5	2 2	4+ 4	1 1	3 3