

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

1	11+		2	54x	
4		15x			6
10+			11+		2÷
2÷		40x		4	
	36x			6+	5
		6	1		4

4	2-		6÷		4-
15x	72x		12+		
		2	4		2-
	1	4-		12x	
6	40x		1		5
2		10+			4

1-	13+		7+	8+	
		4x		2	8x
90x			4	13+	
	5	6x			
3+			6		11+
40x			2-		

10x			54x		8x
72x	9+				
		16+		12+	2-
8+			3+		
8+		1			11+
	9+			5	

12+		11+		3	3+
	12x			48x	
60x	2x		11+		6
		24x			8+
2			3	5x	
3÷		3÷			4

7+		4+		5	2÷
	11+		13+		
9+		90x		3	8x
	6x		5-		
12+				2x	4
		6+			5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	11+ 5	4	2 2	54x 6	3
4 4	2	15x 1	5	3	6 6
10+ 5	4	3	11+ 6	2	2÷ 1
2÷ 6	1	40x 5	3	4 4	2
3	36x 6	2	4	6+ 1	5 5
2	3	6 6	1 1	5	4 4

4 4	2- 3	5	6÷ 6	1	4- 2
15x 1	72x 4	3	12+ 5	2	6
3	6	2 2	4 4	5	2- 1
5	1 1	4- 6	2	12x 4	3
6 6	40x 2	4	1 1	3	5 5
2 2	5	10+ 1	3	6	4 4

1- 4	13+ 1	6	7+ 2	8+ 5	3
3	6	4x 4	5	2 2	8x 1
90x 5	3	1	4 4	13+ 6	2
6	5 5	6x 2	1	3	4
3+ 1	2	3	6 6	4	11+ 5
40x 2	4	5	2- 3	1	6

10x 5	1	2	54x 6	3	8x 4
72x 6	9+ 5	4	3	1	2
4	3	16+ 6	5	12+ 2	2- 1
8+ 2	6	5	3+ 1	4	3
8+ 3	4	1 1	2	6	11+ 5
1	9+ 2	3	4	5 5	6

12+ 1	6	11+ 5	4	3 3	3+ 2
5	12x 3	4	2	48x 6	1
60x 3	2x 1	2	11+ 5	4	6 6
4	5	24x 1	6	2	8+ 3
2 2	4	6	3 3	5x 1	5
3÷ 6	2	3÷ 3	1	5	4 4

7+ 2	4	4+ 1	3	5 5	2÷ 6
1	11+ 2	4	13+ 5	6	3
9+ 4	5	90x 6	2	3 3	8x 1
5	6x 6	3	5- 1	4	2
12+ 3	1	5	6	2x 2	4 4
6	3	6+ 2	4	1	5 5