

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

7+	2÷	24x	12+		9+
				12x	
2÷	4	5			2x
	2-		9+		
11+	15x		7+		6
		2		5	3

6x	6	3	2÷	1	9+
	5	1		24x	
5	3÷	6	2÷		2÷
2-		2		7+	
	20x				2÷
1	40x			3	

2-		48x		3-	
36x	2		10+	1	11+
		18x			
1-	20x		1-		
			3+	108x	3
9+		1			

13+		3-	72x		3-
12x				12+	
	8x	9+	6+		3
					3÷
30x	1	7+		2÷	
	3	3+			5

3-	1-		4	8x	1
	2	10x			12x
4-			108x		
6+		3x		30x	
72x			10x	5	
1		4		3	2

5+		9+		18x	
6	1-	11+			1-
2		5		4÷	
12+		6x			9+
	6+	6	2÷		
4			15x		6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

7+ 2	2÷ 1	24x 4	12+ 6	3 3	9+ 5
5	2	6	3	12x 1	4
2÷ 3	4 4	5 5	2 2	6 6	2x 1
6	2- 3	1 1	9+ 5	4 4	2 2
11+ 4	15x 5	3 3	7+ 1	2 2	6 6
1 1	6 6	2 2	4 4	5 5	3 3

6x 2	6 6	3 3	2÷ 4	1 1	9+ 5
3 3	5 5	1 1	2 2	24x 6	4 4
5 5	3+ 1	6 6	2÷ 3	4 4	2÷ 2
2- 4	3 3	2 2	6 6	7+ 5	1 1
6 6	20x 4	5 5	1 1	2 2	2÷ 3
1 1	40x 2	4 4	5 5	3 3	6 6

2- 5	3 3	48x 2	6 6	3- 4	1 1
36x 6	2 2	4 4	10+ 3	1 1	11+ 5
1 1	6 6	18x 3	5 5	2 2	4 4
1- 3	20x 1	6 6	1- 4	5 5	2 2
2 2	4 4	5 5	3+ 1	108x 6	3 3
9+ 4	5 5	1 1	2 2	3 3	6 6

13+ 2	6 6	3- 5	72x 4	3 3	3- 1
12x 3	5 5	2 2	6 6	12+ 1	4 4
4 4	8x 2	9+ 6	6+ 1	5 5	3 3
1 1	4 4	3 3	5 5	6 6	3÷ 2
30x 5	1 1	7+ 4	3 3	2÷ 2	6 6
6 6	3 3	3+ 1	2 2	4 4	5 5

3- 3	1- 5	6 6	4 4	8x 2	1 1
6 6	2 2	10x 5	1 1	4 4	12x 3
4- 5	1 1	2 2	108x 3	6 6	4 4
6+ 2	4 4	3x 3	6 6	30x 1	5 5
72x 4	3 3	1 1	10x 2	5 5	6 6
1 1	6 6	4 4	5 5	3 3	2 2

5+ 3	2 2	9+ 4	5 5	18x 6	1 1
6 6	1- 5	11+ 1	4 4	3 3	1- 2
2 2	4 4	5 5	6 6	4÷ 1	3 3
12+ 1	6 6	6x 3	2 2	4 4	9+ 5
5 5	6+ 3	6 6	2÷ 1	2 2	4 4
4 4	1 1	2 2	15x 3	5 5	6 6