

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

6	72x	10x		3	2÷
8+			5+	5	
	3	2		15+	
	9+		15x		2-
2	5			6x	
5	4÷		6		

13+		2	15x		1
	2	10+			6
20x	2÷		5+		36x
		7+			
1-	30x		4	5+	20x
		2÷			

12x			6	7+	
1	36x		13+		
10x		5-	10+		3-
	7+			4	
6		7+	3x		8+
2-			2		

12+		4-		5	4÷
	8x	14+		5-	
12x		3x			8+
			40x	4	
15x				5+	12x
6		4	1		

10x	3	1-		6	2
		3	6	3-	4-
7+	15+		2		
		8+		30x	
4-	4x		8+		24x
		2		3	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	72x 4	10x 5	2 2	3 3	2+ 1
8+ 1	6 6	3 3	5+ 4	5 5	2 2
4 4	3 3	2 2	1 1	15+ 6	5 5
3 3	9+ 2	1 1	15x 5	4 4	2- 6
2 2	5 5	6 6	3 3	6x 1	4 4
5 5	4+ 1	4 4	6 6	2 2	3 3

13+ 6	4 4	2 2	15x 3	5 5	1 1
3 3	2 2	10+ 4	5 5	1 1	6 6
20x 5	2+ 3	6 6	5+ 1	4 4	36x 2
4 4	1 1	7+ 5	2 2	6 6	3 3
1- 2	30x 6	1 1	4 4	5+ 3	20x 5
1 1	5 5	2+ 3	6 6	2 2	4 4

12x 3	1 1	4 4	6 6	7+ 2	5 5
1 1	36x 4	3 3	13+ 5	6 6	2 2
10x 2	3 3	5- 1	10+ 4	5 5	3- 6
5 5	7+ 2	6 6	1 1	4 4	3 3
6 6	5 5	7+ 2	3x 3	1 1	8+ 4
2- 4	6 6	5 5	2 2	3 3	1 1

12+ 4	3 3	4- 2	6 6	5 5	4+ 1
5 5	8x 2	14+ 6	3 3	5- 1	4 4
12x 2	4 4	3x 1	5 5	6 6	8+ 3
1 1	6 6	3 3	40x 2	4 4	5 5
15x 3	1 1	5 5	4 4	5+ 2	12x 6
6 6	5 5	4 4	1 1	3 3	2 2

10x 1	3 3	1- 5	4 4	6 6	2 2
5 5	2 2	3 3	6 6	3- 4	4- 1
7+ 3	15+ 6	4 4	2 2	1 1	5 5
4 4	5 5	8+ 6	1 1	30x 2	3 3
4- 2	4x 4	1 1	8+ 3	5 5	24x 6
6 6	1 1	2 2	5 5	3 3	4 4

1 1	3 3	2+ 4	8+ 2	5 5	6 6
15+ 4	5 5	2 2	6 6	1 1	5+ 3
6 6	4 4	5 5	2- 1	3 3	2 2
3 3	11+ 2	6 6	5 5	4 4	5x 1
12x 2	1 1	3 3	4 4	12x 6	5 5
5 5	6 6	1 1	3 3	2 2	4 4