

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

5	2	3	8+		1-
2	16+	2-		15x	
			12+		5÷
8+		7+		48x	
	5				12x
1	8+		2		

10+		8+	11+		
			8+		5
2-	48x		2-		13+
		4+		5	
72x			5	4	
	12+			3+	

13+		2-	1	14+	
	2x		8+		1
60x		15x		4	6
			7+		2
5÷	4		6		7+
	3	13+			

9+		8+		13+	5+
8+	6x		5		
		9+			10+
			10+	8+	
8+		3			5
6	5	12x			1

5+		7+	120x		
	2-		7+		11+
11+		18x		5+	
			14+		
10+	6	4x		5	2
	2			3÷	

2	5	9+	11+	3÷	
11+	5+			20x	
		1		13+	
	10+	9+			3
15x			9+		3÷
		2		5	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	2 2	3 3	8+ 6	1 1	1- 4
2 2	16+ 6	2- 4	1 1	15x 5	3 3
6 6	4 4	2 2	12+ 5	3 3	5÷ 1
8+ 3	1 1	7+ 6	4 4	48x 2	5 5
4 4	5 5	1 1	3 3	6 6	12x 2
1 1	8+ 3	5 5	2 2	4 4	6 6

10+ 1	5 5	8+ 4	11+ 6	3 3	2 2
4 4	1 1	3 3	8+ 2	6 6	5 5
2- 5	48x 2	6 6	2- 3	1 1	13+ 4
3 3	4 4	4+ 2	1 1	5 5	6 6
72x 2	6 6	1 1	5 5	4 4	3 3
6 6	12+ 3	5 5	4 4	3+ 2	1 1

13+ 4	6 6	2- 2	1 1	14+ 3	5 5
3 3	2x 2	4 4	8+ 5	6 6	1 1
60x 2	1 1	15x 5	3 3	4 4	6 6
6 6	5 5	3 3	7+ 4	1 1	2 2
5+ 5	4 4	1 1	6 6	2 2	7+ 3
1 1	3 3	13+ 6	2 2	5 5	4 4

9+ 5	4 4	8+ 6	1 1	13+ 3	5+ 2
8+ 4	6x 2	1 1	5 5	6 6	3 3
1 1	3 3	9+ 5	2 2	4 4	10+ 6
3 3	1 1	2 2	10+ 6	8+ 5	4 4
8+ 2	6 6	3 3	4 4	1 1	5 5
6 6	5 5	12x 4	3 3	2 2	1 1

5+ 3	1 1	7+ 2	120x 4	6 6	5 5
1 1	2- 3	5 5	7+ 2	4 4	11+ 6
11+ 2	5 5	18x 6	1 1	5+ 3	4 4
5 5	4 4	3 3	14+ 6	2 2	1 1
10+ 4	6 6	4x 1	3 3	5 5	2 2
6 6	2 2	4 4	5 5	3÷ 1	3 3

2 2	5 5	9+ 4	11+ 6	3÷ 3	1 1
11+ 6	5+ 2	5 5	3 3	20x 1	4 4
4 4	3 3	1 1	2 2	13+ 6	5 5
1 1	10+ 4	9+ 6	5 5	2 2	3 3
15x 5	6 6	3 3	9+ 1	4 4	3÷ 2
3 3	1 1	2 2	4 4	5 5	6 6