

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

72x		13+	1-	12x	
				4	
2	4	5-	3	2-	20x
10+			6		
	1	6+	1-		10+
6÷			4		

4+		2	4	11+	
9+	1-		1-	2-	
		4		1	3+
12+	5	6	3	2-	
		5	1		15x
10+		1	5+		

4	3	6	10x		
18x		4	2	14+	
	11+	2÷			10+
7+			7+		
	4	24x		2	3
6	6x			5	1

8x	12x	9+		4+	9+
			6		
11+		6÷	10+		5+
	6+			2-	
2-		8x	5		5-
	3		24x		

3-	15x		30x	12x	
	4				24x
15x	11+		1	2÷	
	2÷	2	72x		1
12x		7+		1	75x

14+	5÷	24x		10+	4
					3÷
	12x		7+		
8x		6	2	10+	
	4-	14+			8+
			4	1	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

72x 4	3	13+ 5	1- 1	12x 2	6
6	5	3	2	4 4	1
2 2	4 4	5- 6	3 3	2- 1	20x 5
10+ 5	2	1	6 6	3	4
3	1 1	6+ 4	1- 5	6	10+ 2
6+ 1	6	2	4 4	5	3

4+ 3	1	2 2	4 4	11+ 5	6
9+ 1	1- 2	3	1- 5	2- 6	4
5	3	4 4	6	1 1	3+ 2
12+ 4	5 5	6 6	3 3	2- 2	1
2	6	5 5	1 1	4	15x 3
10+ 6	4	1 1	5+ 2	3	5

4 4	3 3	6 6	10x 5	1	2
18x 1	6	4 4	2 2	14+ 3	5
3	11+ 5	2÷ 2	1	6	10+ 4
7+ 2	1	5	7+ 3	4	6
5	4 4	24x 1	6	2 2	3 3
6 6	6x 2	3	4	5 5	1 1

8x 2	12x 6	9+ 5	1	4+ 3	9+ 4
4	2	3	6 6	1	5
11+ 6	4	6÷ 1	10+ 2	5	5+ 3
1	6+ 5	6	3	2- 4	2
2- 3	1	8x 4	5 5	2	5- 6
5	3 3	2	24x 4	6	1

3- 4	15x 1	3	30x 5	12x 6	2
1	4 4	5	2	3	24x 6
15x 3	11+ 5	6	1 1	2÷ 2	4
5	2÷ 3	2 2	72x 6	4	1 1
12x 2	6 6	7+ 4	3	1 1	75x 5
6	2	1	4	5	3

14+ 5	5+ 1	24x 2	3	10+ 6	4 4
6	5	4	1	3	3÷ 2
3	12x 4	1	7+ 5	2	6
8x 4	3	6 6	2 2	10+ 5	1
1	4- 2	14+ 3	6	4	8+ 5
2	6	5	4 4	1 1	3