

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

1-	7+	5	3	24x	1-
		36x			
4	6x				11+
90x		8x		3	
	6		12+	7+	2÷
	4				

1	9+		11+	30x	
2	18x				
8x			4-	6	10+
1-		30x		2	
10+			24x		
6				5	4

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

1	2	12x		16+	
7+			6		2
14+		2	3	8+	
2÷		12+		5+	
	5-		5		4
2		5	4÷		3

12x	7+		10x	12+	
	9+				18x
7+		1	4	2	
	30x			3	2÷
5	12x	11+		3-	
			3		5

1-		15x		4	6
8x		4+	60x		9+
	14+			3	
		4	30x		5+
72x		8+		1-	
	5		4		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 1	7+ 2	5 5	3 3	24x 6	1- 4
2 2	5 5	36x 6	1 1	4 4	3 3
4 4	6x 3	2 2	6 6	1 1	11+ 5
90x 5	1 1	8x 4	2 2	3 3	6 6
3 3	6 6	1 1	12+ 4	7+ 5	2+ 2
6 6	4 4	3 3	5 5	2 2	1 1

1 1	9+ 5	4 4	11+ 6	30x 3	2 2
2 2	18x 3	6 6	4 4	1 1	5 5
8x 4	2 2	1 1	4- 5	6 6	10+ 3
1- 5	4 4	30x 3	1 1	2 2	6 6
10+ 3	6 6	5 5	24x 2	4 4	1 1
6 6	1 1	2 2	3 3	5 5	4 4

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

1 1	2 2	12x 3	4 4	16+ 6	5 5
7+ 4	3 3	1 1	6 6	5 5	2 2
14+ 5	4 4	2 2	3 3	8+ 1	6 6
2+ 6	5 5	12+ 4	2 2	5+ 3	1 1
3 3	5- 1	6 6	5 5	2 2	4 4
2 2	6 6	5 5	4+ 1	4 4	3 3

12x 2	7+ 3	4 4	10x 5	12+ 6	1 1
6 6	9+ 4	2 2	1 1	5 5	18x 3
7+ 3	5 5	1 1	4 4	2 2	6 6
4 4	30x 1	5 5	6 6	3 3	2+ 2
5 5	12x 6	11+ 3	2 2	3- 1	4 4
1 1	2 2	6 6	3 3	4 4	5 5

1- 2	1 1	15x 5	3 3	4 4	6 6
8x 1	2 2	4+ 3	60x 6	5 5	9+ 4
4 4	14+ 6	1 1	2 2	3 3	5 5
5 5	3 3	4 4	30x 1	6 6	5+ 2
72x 6	4 4	8+ 2	5 5	1- 1	3 3
3 3	5 5	6 6	4 4	2 2	1 1