

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-	2	11+	1	7+	
	6		3+		5+
6+		24x		6	
6	1-		9+		1
6x		1	11+		30x
	4x			5	

4	15x		8+		1
6	7+		5-	36x	5
5÷		2			
	5	6	30x		10+
2	4	3		1	
3	24x			10x	

1	7+		1-		14+
9+	1	4	6		
		5	2x	6	2
5	3-				5+
3	12+		5	2	
6		3x		1-	

2	5+	6+		4	6
5÷		18x		8+	4
	15+				3
11+			9+		2
	72x		8x		6+
3		2		5	

1-		40x		6	1
48x			1	45x	
	5+		30x		1-
30x		9+		4	
			3	2	8x
	13+			1	

2	8+	4	3	1	9+
5		24x			
1-		17+		8x	2
	36x		5x		9+
6x				8+	
	4	3	2		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 5	2 2	11+ 6	1 1	7+ 3	4
4	6	5	3+ 2	1	5+ 3
6+ 1	5	24x 3	4	6	2
6 6	1- 3	2	9+ 5	4	1
6x 3	4	1	11+ 6	2	30x 5
2	4x 1	4	3	5	6

4 4	15x 3	5	8+ 2	6	1 1
6 6	7+ 2	4	5- 1	36x 3	5 5
5÷ 5	1	2	6	4	3
1	5	6	30x 3	2	10+ 4
2 2	4	3	5	1	6
3 3	24x 6	1	4	10x 5	2

1 1	7+ 5	2	1- 4	3	14+ 6
9+ 2	1 1	4	6 6	5	3
4	3	5	2x 1	6	2
5 5	3- 6	3	2	1	5+ 4
3 3	12+ 4	6	5 5	2 2	1
6 6	2	3x 1	3	1- 4	5

2 2	5+ 3	6+ 5	1	4 4	6 6
5÷ 5	2	18x 1	3	8+ 6	4 4
1	5	4	6	2	3
11+ 4	1	6	9+ 5	3	2 2
6 6	72x 4	3	8x 2	1	6+ 5
3 3	6	2	4	5	1

1- 3	4	40x 5	2	6 6	1 1
48x 2	6	4	1 1	45x 5	3
4	5+ 1	2	30x 6	3	1- 5
30x 1	2	9+ 3	5	4	6
6	5	1	3	2	8x 4
5	13+ 3	6	4	1	2

2 2	8+ 5	4 4	3 3	1 1	9+ 6
5 5	2	24x 1	4	6	3
1- 3	1	17+ 5	6	8x 4	2 2
4	36x 3	6	5x 1	2	9+ 5
6x 1	6	2	5	8+ 3	4
6	4	3	2	5	1