

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

2-		5	12+		10+
9+		2-		1-	
	144x		1		5
1			3	10x	3+
18x		11+			
4	5		6÷		3

1	2	15x		4	6
3	12+		60x	8+	
2-		3-		10x	
	1-				7+
2		6+		18x	
11+			4		1

15x		13+		11+	
	1		2		11+
48x		1	6+		
24x		6		5	4+
	11+	1-	6	10+	
					4

8+	2	4	4+		1-
	6	1-		4	
4÷	15x			24x	
	9+		1-		4
6	1	2		5	4+
2	9+		3-		

60x		48x		10x	
1			3	6	
7+	2	3x	9+		10+
			4	20x	
18x	6	7+	5÷		2-
	4			2	

5	6	7+		9+	2
3	10+				4-
4		11+	12+	3	
12x	1				7+
	5+	2	1	5	
1		8+		4	6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 3	1	5	12+ 2	6	10+ 4
9+ 5	2	2- 1	4	1- 3	6
2	144x 6	3	1	4	5
1 1	4	6	3	10x 5	3+ 2
18x 6	3	11+ 4	5	2	1
4 4	5	2	6÷ 6	1	3

1 1	2 2	15x 5	3 3	4 4	6 6
3 3	12+ 5	6	60x 2	8+ 1	4
2- 6	1	3- 4	5	10x 2	3
4	1- 3	1	6	5	7+ 2
2 2	4	6+ 3	1	18x 6	5
11+ 5	6	2	4	3	1

15x 1	3	13+ 5	4	11+ 6	2
5	1	4	2	3	11+ 6
48x 6	4	1	6+ 3	2	5
24x 4	2	6	1	5	4+ 3
2	11+ 5	1- 3	6	10+ 4	1
3	6	2	5	1	4

8+ 5	2 2	4 4	4+ 3	1 1	1- 6
3	6	1- 1	2	4	5
4÷ 4	15x 5	3	1	24x 6	2
1	9+ 3	6	1- 5	2	4
6 6	1 1	2 2	4	5	4+ 3
2 2	9+ 4	5	3- 6	3	1

60x 4	3	48x 6	2	10x 1	5
1 1	5	4	3	6	2
7+ 5	2	3x 1	9+ 6	3	10+ 4
2	1	3	4	20x 5	6
18x 3	6	7+ 2	5÷ 5	4	2- 1
6	4	5	1	2	3

5 5	6 6	7+ 4	3 3	9+ 1	2 2
3 3	10+ 4	1	6	2	4- 5
4 4	5	11+ 6	12+ 2	3 3	1
12x 2	1 1	5	4	6	7+ 3
6	5+ 3	2	1	5	4
1 1	2	8+ 3	5	4	6