

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÷		15x	2	144x	
4-	32x		9+		1
					2-
3	14+	8x		2÷	
			11+		4
4	6÷			1-	

7+	6	9+		2÷	
	15x	8x	6	5	6x
6÷			7+	3	
		2÷		2	4
5	6+		1	4	15x
2		3x		6	

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

12+	20x	3-		10+	
		4	11+		4-
				12x	
5	18x		6÷		2÷
3		5		2	
1	1-		4	11+	

1	5	10+	12x		4
30x	1-			7+	3-
		6+			
2	3		11+	4	5x
24x		4-		8+	
3	4		1		2

3+	12x		3	5	72x
		9+			
6	7+	1	30x		
1-		9+	12x	4	1
	7+			1	13+
3		5+			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5÷ 1	5	15x 3	2 2	144x 4	6
4- 2	32x 4	5	9+ 3	6	1
6	2	4	1	5	2- 3
3 3	14+ 6	8x 2	4	2÷ 1	5
5	3	1	11+ 6	2	4
4 4	6÷ 1	6	5	1- 3	2

7+ 3	6 6	9+ 5	4	2÷ 1	2
4	15x 3	8x 2	6 6	5 5	6x 1
6÷ 1	5	4	7+ 2	3 3	6
6	1	2÷ 3	5	2 2	4
5 5	6+ 2	6	1	4 4	15x 3
2 2	4	3x 1	3	6 6	5

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

12+ 6	20x 4	3- 2	5	10+ 1	3
2	5	4 4	11+ 3	6	4- 1
4	1	6	2	12x 3	5
5 5	18x 3	1	6÷ 6	4	2÷ 2
3 3	6	5 5	1	2 2	4
1 1	1- 2	3	4	11+ 5	6

1 1	5 5	10+ 3	12x 2	6	4 4
30x 5	1- 2	4	3	7+ 1	3- 6
6	1	6+ 5	4	2	3
2 2	3 3	1	11+ 6	4 4	5x 5
24x 4	6	4- 2	5	8+ 3	1
3 3	4 4	6	1 1	5	2 2

3+ 1	12x 6	2	3 3	5 5	72x 4
2	1	9+ 5	4	6	3
6 6	7+ 4	1	30x 5	3	2
1- 5	3	9+ 6	12x 2	4 4	1 1
4	7+ 2	3	6	1 1	13+ 5
3 3	5	5+ 4	1	2	6