

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

4-	20x	2-	6	5	4x
			10+	1-	
1		4			6
4	4-			1	8+
3	4-		9+		
5	3	1		6	2

3	3-	10+		7+	
7+			36x		30x
	4÷			1	
4		8+		2-	3
30x		4	9+		2-
	2			6	

1-	4	9+		7+	7+
	5x		10+		
11+	3	8x		15x	
			5x		2-
6x	30x	4+		2	
			2	4	3

144x		2	12+	1	3-
	15x				
5+		7+		7+	
	5+		11+	4	6
5x		11+		12x	
	4		1	5+	

6+		11+	4	2	3
13+	1			20x	6
		9+	2		4+
6x	6		5		
	24x		1	6	60x
5		1	6		

9+		4	2÷		5
4		30x		4x	3-
6x		6+			
	5		10+		10x
6	1-	18x	2		
5				2	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 2	20x 1	2- 3	6 6	5 5	4x 4
6	4	5	10+ 2	1- 3	1
1 1	5	4	3	2	6
4 4	4- 2	6	5	1 1	8+ 3
3 3	4- 6	2	9+ 1	4	5
5 5	3 3	1 1	4	6 6	2 2

3 3	3- 6	10+ 5	4	7+ 2	1
7+ 2	3	1	36x 6	4	30x 5
5	4+ 4	2	3	1 1	6
4 4	1	8+ 6	2	2- 5	3 3
30x 6	5	4 4	9+ 1	3	2- 2
1	2 2	3	5	6 6	4

1- 2	4 4	9+ 6	3	7+ 1	7+ 5
3	5x 1	5	10+ 4	6	2
11+ 4	3 3	8x 2	6	15x 5	1
5	2	4	5x 1	3	2- 6
6x 1	30x 6	4+ 3	5	2 2	4
6	5	1	2 2	4 4	3 3

144x 4	6	2 2	12+ 3	1 1	3- 5
6	15x 1	3	4	5	2
5+ 3	5	7+ 4	2	7+ 6	1
2	5+ 3	1	11+ 5	4 4	6 6
5x 1	2	11+ 5	6	12x 3	4
5	4 4	6	1 1	5+ 2	3

6+ 1	5	11+ 6	4 4	2 2	3 3
13+ 4	1 1	2	3	20x 5	6 6
6	3	9+ 5	2 2	4	4+ 1
6x 3	6 6	4	5 5	1	2
2	24x 4	3	1 1	6 6	60x 5
5 5	2	1 1	6 6	3	4

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