

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.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

1	15x		4	2-
5+		5+	15x	
2	1			5
12+		11+	2	1
			4+	

4	9+		8+	5x
2-				
	6x		9+	12x
2	4-			
1		12x		2

2-		20x		3-
1-	3x		2	
	9+		5x	12x
1		2-		
3-			3	

4	12x		9+	
5x		48x	5	
	4x			3+
2		6+	24x	
3	5			

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

4	9+		10x	
1		3		3-
3	10x		4	
3-		8+	1	7+
	5			

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

¹ 1	^{15x} 5	3	⁴ 4	²⁻ 2
⁵⁺ 3	2	⁵⁺ 1	^{15x} 5	4
² 2	¹ 1	4	3	⁵ 5
¹²⁺ 4	3	¹¹⁺ 5	² 2	¹ 1
5	4	2	⁴⁺ 1	3

⁴ 4	⁹⁺ 3	2	⁸⁺ 1	^{5x} 5
²⁻ 3	4	5	2	1
5	^{6x} 2	1	⁹⁺ 4	^{12x} 3
² 2	⁴⁻ 1	3	5	4
¹ 1	5	^{12x} 4	3	² 2

²⁻ 3	1	^{20x} 5	4	³⁻ 2
¹⁻ 4	^{3x} 3	1	² 2	5
5	⁹⁺ 2	3	^{5x} 1	^{12x} 4
¹ 1	4	²⁻ 2	5	3
³⁻ 2	5	4	³ 3	1

⁴ 4	^{12x} 3	2	⁹⁺ 1	5
^{5x} 1	2	^{48x} 4	⁵ 5	3
5	^{4x} 1	3	4	³⁺ 2
² 2	4	⁶⁺ 5	^{24x} 3	1
³ 3	⁵ 5	1	2	4

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

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