

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

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

3	2	4+	5	4
9+			2	4+
2	4x	5x		
5		6+	5+	
1	3		4	5

3	1	8x	4	7+
2-			5	
10x		2-	5+	
20x	4		2	2-
	2	8+		

3	4+	10x	2-	4-
5+				
	2	4+	1-	
5	4		3	5+
2	5	5+		

5	5x	1-	3-	2
2-				8+
	2	2x	2-	
3	4			1
1	8+		2	4

3-		15x	3-	1
5+				4
20x	1	10x		1-
	5+		5+	
3x		4		5

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

3 3	2 2	4+ 1	5 5	4 4
9+ 4	5 5	3 3	2 2	4+ 1
2 2	4x 4	5x 5	1 1	3 3
5 5	1 1	6+ 4	5+ 3	2 2
1 1	3 3	2 2	4 4	5 5

3 3	1 1	8x 2	4 4	7+ 5
2- 1	3 3	4 4	5 5	2 2
10x 2	5 5	2- 3	5+ 1	4 4
20x 5	4 4	1 1	2 2	2- 3
4 4	2 2	8+ 5	3 3	1 1

3 3	4+ 1	10x 2	2- 4	4- 5
5+ 4	3 3	5 5	2 2	1 1
1 1	2 2	4+ 3	1- 5	4 4
5 5	4 4	1 1	3 3	5+ 2
2 2	5 5	5+ 4	1 1	3 3

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

³⁻ 2	5	^{15x} 3	³⁻ 4	¹ 1
⁵⁺ 3	2	5	1	⁴ 4
^{20x} 4	¹ 1	^{10x} 2	5	¹⁻ 3
5	⁵⁺ 4	1	⁵⁺ 3	2
^{3x} 1	3	⁴ 4	2	⁵ 5