

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.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

2	4x		9+	15x
12+				
	1-	3-		3-
4x			6+	
	8+			2

9+		50x		3x
3+			5+	
	24x			20x
13+		3	4x	
		1		2

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

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

5	2-	8x		
2		12+		
1-	5	3+		15x
	7+			
3-		5	3	2

7+	2-	1-		4
		6+	10+	6+
5	7+			
1-		1-		
			9+	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

² 2	^{4x} 1	4	⁹⁺ 3	^{15x} 5
¹²⁺ 5	4	1	2	3
3	¹⁻ 2	³⁻ 5	4	³⁻ 1
^{4x} 1	3	2	⁶⁺ 5	4
4	⁸⁺ 5	3	1	² 2

⁹⁺ 4	1	^{50x} 2	5	^{3x} 3
³⁺ 2	4	5	⁵⁺ 3	1
1	^{24x} 3	4	2	^{20x} 5
¹³⁺ 5	2	³ 3	^{4x} 1	4
3	5	¹ 1	4	² 2

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

⁶⁺ 2	3	⁵ 5	⁴ 4	⁹⁺ 1
1	¹⁰⁺ 2	4	3	5
⁸⁺ 5	4	³ 3	⁴⁻ 1	⁹⁺ 2
3	¹ 1	^{4x} 2	5	4
^{20x} 4	5	1	2	3

⁵ 5	²⁻ 3	^{8x} 4	2	1
² 2	1	¹²⁺ 3	5	4
¹⁻ 4	⁵ 5	³⁺ 2	1	^{15x} 3
3	⁷⁺ 2	1	4	5
³⁻ 1	4	⁵ 5	³ 3	² 2

⁷⁺ 3	²⁻ 5	¹⁻ 2	1	⁴ 4
4	3	⁶⁺ 5	¹⁰⁺ 2	⁶⁺ 1
⁵ 5	⁷⁺ 4	1	3	2
¹⁻ 1	2	¹⁻ 4	5	3
2	1	3	⁹⁺ 4	5