

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

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

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

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

3	20x	2	5x	4x
10x		3x		
	3		4	2
1	8x		3	15x
4	1	7+		

4	7+	5	1-	5x
1		3+		
3	3-		5x	7+
3-		7+		
	1		6+	

5+	4-		5+	
	2-		7+	5
5	1-			5+
1-		9+	1	
3	1		5	2

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

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

3 3	20x 4	2 2	5x 5	4x 1
10x 2	5 5	3x 3	1 1	4 4
5 5	3 3	1 1	4 4	2 2
1 1	8x 2	4 4	3 3	15x 5
4 4	1 1	7+ 5	2 2	3 3

⁴ 4	⁷⁺ 3	⁵ 5	¹⁻ 2	^{5x} 1
¹ 1	4	³⁺ 2	3	5
³ 3	³⁻ 2	1	^{5x} 5	⁷⁺ 4
³⁻ 2	5	⁷⁺ 4	1	3
5	¹ 1	3	⁶⁺ 4	2

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