

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

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

6x	3-		7+	10x
	6+			
5	6x	3	5+	
4		2	5	1
1	5	6+		3

15x	2-	1	2-	
		4	1	1-
3+		1-		
5+	2-	2	15x	5x
		3		

3	4	10x		3+
1-		1	5	
5x		8x		3
3+	15x		1	4
	6+		8+	

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

^{6x} 2	³⁻ 4	1	⁷⁺ 3	^{10x} 5
3	⁶⁺ 1	5	4	2
⁵ 5	^{6x} 2	³ 3	⁵⁺ 1	4
⁴ 4	3	² 2	⁵ 5	¹ 1
¹ 1	⁵ 5	⁶⁺ 4	2	³ 3

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

3 3	4 4	10x 5	2 2	3+ 1
1- 4	3 3	1 1	5 5	2 2
5x 5	1 1	8x 2	4 4	3 3
3+ 2	15x 5	3 3	1 1	4 4
1 1	6+ 2	4 4	8+ 3	5 5

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