

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.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

4	1-		7+	6	3
7+	6	12x		4+	1
	5		6		9+
6	4	1	2-	8x	
3	5+	5			6
1		6	1-		2

6	1	5	2	7+	3
1-		4	6		5
4	3	2	5x		6
7+	4x		8+	8+	
	11+	3		1	4
3		6	4	2x	

24x	1-		5	4	2-
	2	6	5x		
1	4	9+		2	11+
2	1	5x	2-	18x	
3	11+				4
5		4	2-		2

1	4-		4	5	7+
6	5	2÷	6x		
3	3-		6	20x	
2		5	2-		7+
5	3	4	2	6	
4	6	3	5	2x	

2	3-	30x		2-	
3		4	2	1-	
11+	2-	1	4	6+	4-
		3	1		
7+		2	2-	1-	
4	8+			3x	

8+		3-		5x	7+
5-	8+		8x		
	7+			3	11+
4÷		9+		2	
5	3	8+		4x	
1-		1	11+		2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	¹⁻ 1	2	⁷⁺ 5	⁶ 6	³ 3
⁷⁺ 5	⁶ 6	^{12x} 4	2	⁴⁺ 3	¹ 1
2	⁵ 5	3	⁶ 6	1	⁹⁺ 4
⁶ 6	⁴ 4	¹ 1	²⁻ 3	^{8x} 2	5
³ 3	⁵⁺ 2	⁵ 5	1	4	⁶ 6
¹ 1	3	⁶ 6	¹⁻ 4	5	² 2

⁶ 6	¹ 1	⁵ 5	² 2	⁷⁺ 4	³ 3
¹⁻ 1	2	⁴ 4	⁶ 6	3	⁵ 5
⁴ 4	³ 3	² 2	^{5x} 1	5	⁶ 6
⁷⁺ 5	^{4x} 4	1	⁸⁺ 3	⁸⁺ 6	2
2	¹¹⁺ 6	³ 3	5	¹ 1	⁴ 4
³ 3	5	⁶ 6	⁴ 4	^{2x} 2	1

^{24x} 6	¹⁻ 3	2	⁵ 5	⁴ 4	²⁻ 1
4	² 2	⁶ 6	^{5x} 1	5	3
¹ 1	⁴ 4	⁹⁺ 3	6	² 2	¹¹⁺ 5
² 2	¹ 1	^{5x} 5	²⁻ 4	^{18x} 3	6
³ 3	¹¹⁺ 5	1	2	6	⁴ 4
⁵ 5	6	⁴ 4	²⁻ 3	1	² 2

¹ 1	⁴⁻ 2	6	⁴ 4	⁵ 5	⁷⁺ 3
⁶ 6	⁵ 5	^{2÷} 1	^{6x} 3	2	4
³ 3	³⁻ 1	2	⁶ 6	^{20x} 4	5
² 2	4	⁵ 5	²⁻ 1	3	⁷⁺ 6
⁵ 5	³ 3	⁴ 4	² 2	⁶ 6	1
⁴ 4	⁶ 6	³ 3	⁵ 5	^{2x} 1	2

² 2	³⁻ 4	^{30x} 5	6	²⁻ 3	1
³ 3	1	⁴ 4	² 2	¹⁻ 6	5
¹¹⁺ 5	²⁻ 3	¹ 1	⁴ 4	⁶⁺ 2	⁴⁻ 6
6	5	³ 3	¹ 1	4	2
⁷⁺ 1	6	² 2	²⁻ 3	¹⁻ 5	4
⁴ 4	⁸⁺ 2	6	5	^{3x} 1	3

⁸⁺ 2	6	³⁻ 4	1	^{5x} 5	⁷⁺ 3
⁵⁻ 6	⁸⁺ 5	3	^{8x} 2	1	4
1	⁷⁺ 2	5	4	³ 3	¹¹⁺ 6
^{4÷} 4	1	⁹⁺ 6	3	² 2	5
⁵ 5	³ 3	⁸⁺ 2	6	^{4x} 4	1
¹⁻ 3	4	¹ 1	¹¹⁺ 5	6	² 2