

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	6x	4-		6	2
6		3÷		12+	
5	4	12+		1	
2÷			10x		5+
2x	5	8+		8+	
	1	3	4		6

4x	6	12x		11+	
	3		7+	6	
3	40x				6
5		4	11+	8+	3
4-	30x				
		8+			2

5	13+		3+		12+
4x		5	90x		
		5+		2	
18x			12x	4	4-
3÷	5			1-	
	2	1	4		3

5	4	4-		1	3
9+		30x		5+	
5-			8+	8x	
1	5+			24x	
9+		2	20x		
24x			6x		5

1	4	6	3	13+	
24x	3x	15x		2	
		5	12x	48x	1
2	5	8x			
3	12x			12+	
5			4		3

7+		30x			7+
12+	4x		3	30x	
		3	2		7+
90x		3+	4	5+	
	10x		1		7+
		5	10+		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	^{6x} 3	⁴⁻ 5	1	⁶ 6	² 2
⁶ 6	2	^{3÷} 1	3	¹²⁺ 4	5
⁵ 5	⁴ 4	¹²⁺ 2	6	¹ 1	3
^{2÷} 3	6	4	^{10x} 5	2	⁵⁺ 1
^{2x} 1	⁵ 5	⁸⁺ 6	2	⁸⁺ 3	4
2	¹ 1	³ 3	⁴ 4	5	⁶ 6

^{4x} 4	⁶ 6	^{12x} 3	2	¹¹⁺ 5	1
1	³ 3	2	⁷⁺ 4	⁶ 6	5
³ 3	^{40x} 4	5	1	2	⁶ 6
⁵ 5	2	⁴ 4	¹¹⁺ 6	⁸⁺ 1	³ 3
⁴⁻ 2	^{30x} 1	6	5	3	4
6	5	⁸⁺ 1	3	4	² 2

⁵ 5	¹³⁺ 3	6	³⁺ 2	1	¹²⁺ 4
^{4x} 1	4	⁵ 5	^{90x} 6	3	2
4	1	⁵⁺ 3	5	² 2	6
^{18x} 3	6	2	^{12x} 1	⁴ 4	⁴⁻ 5
^{3÷} 2	⁵ 5	4	3	¹⁻ 6	1
6	² 2	¹ 1	⁴ 4	5	³ 3

⁵ 5	⁴ 4	⁴⁻ 6	2	¹ 1	³ 3
⁹⁺ 4	5	^{30x} 1	6	⁵⁺ 3	2
⁵⁻ 6	1	5	⁸⁺ 3	^{8x} 2	4
¹ 1	⁵⁺ 2	3	5	^{24x} 4	6
⁹⁺ 3	6	² 2	^{20x} 4	5	1
^{24x} 2	3	4	^{6x} 1	6	⁵ 5

¹ 1	⁴ 4	⁶ 6	³ 3	¹³⁺ 5	2
^{24x} 4	^{3x} 1	^{15x} 3	5	² 2	6
6	3	⁵ 5	^{12x} 2	^{48x} 4	¹ 1
² 2	⁵ 5	^{8x} 1	6	3	4
³ 3	^{12x} 2	4	1	¹²⁺ 6	5
⁵ 5	6	2	⁴ 4	1	³ 3

⁷⁺ 3	4	^{30x} 6	5	1	⁷⁺ 2
¹²⁺ 2	^{4x} 1	4	³ 3	^{30x} 6	5
4	6	³ 3	² 2	5	⁷⁺ 1
^{90x} 5	3	³⁺ 1	⁴ 4	⁵⁺ 2	6
6	^{10x} 5	2	¹ 1	3	⁷⁺ 4
1	2	⁵ 5	¹⁰⁺ 6	4	3