

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.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

4	2-	18x	6	2x	1
6x			3-		7+
	6	4		5	
1	2	2-		24x	
6x		2	2-		12x
5	4	1-		6	

5+	18x		5x		2-
	3+	5	2	4	
6		1	4	2	2-
1	6+		6	15x	
4	1-	7+			2
5		2	3	6x	

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

3	5	8+		4	3÷
12x	12x	20x		3÷	
		5x			4
4	3	6÷		7+	8+
4-	1	3	4		
	4	5+		6	5

2	10x	6	12x		4x
8+		3÷	9+	6x	
	6				3-
4÷		2	6	3	
1	12x		2	5	18x
6	9+		1-		

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	²⁻ 5	^{18x} 3	⁶ 6	^{2x} 2	¹ 1
^{6x} 2	3	6	³⁻ 4	1	⁷⁺ 5
3	⁶ 6	⁴ 4	1	⁵ 5	2
¹ 1	² 2	²⁻ 5	3	^{24x} 4	6
^{6x} 6	1	² 2	²⁻ 5	3	^{12x} 4
⁵ 5	⁴ 4	¹⁻ 1	2	⁶ 6	3

⁵⁺ 2	^{18x} 6	3	^{5x} 5	1	²⁻ 4
3	³⁺ 1	⁵ 5	² 2	⁴ 4	6
⁶ 6	3	¹ 1	⁴ 4	² 2	²⁻ 5
¹ 1	⁶⁺ 2	4	⁶ 6	^{15x} 5	3
⁴ 4	¹⁻ 5	⁷⁺ 6	1	3	² 2
⁵ 5	4	² 2	³ 3	^{6x} 6	1

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

³ 3	⁵ 5	⁸⁺ 6	2	⁴ 4	^{3÷} 1
^{12x} 2	^{12x} 6	^{20x} 4	5	^{3÷} 1	3
6	2	^{5x} 5	1	3	⁴ 4
⁴ 4	³ 3	^{6÷} 1	6	⁷⁺ 5	⁸⁺ 2
⁴⁻ 5	¹ 1	³ 3	⁴ 4	2	6
1	⁴ 4	⁵⁺ 2	3	⁶ 6	⁵ 5

² 2	^{10x} 5	⁶ 6	^{12x} 3	4	^{4x} 1
⁸⁺ 3	2	^{3÷} 1	⁹⁺ 5	^{6x} 6	4
5	⁶ 6	3	4	1	³⁻ 2
^{4÷} 4	1	² 2	⁶ 6	³ 3	5
¹ 1	^{12x} 3	4	² 2	⁵ 5	^{18x} 6
⁶ 6	⁹⁺ 4	5	¹⁻ 1	2	3

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