

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

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

1-		5	6	7+	3÷
1-		10+			
2	10+		2-	6x	5
5	2-	5+			8x
6			5	1-	
9+		1	2		6

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

1-	6	3	4	1	1-
	1	3÷		5	
2	7+	12x		6	1
3-		5x		3	20x
	7+	1	12x		
1		3-		24x	

7+	10+		3	5÷	
	6÷		1-	6x	
1	3	1-		6	2
4	2x		5-		20x
6		5	2	3	
8+		3+		24x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

¹⁻ 3	4	⁵ 5	⁶ 6	⁷⁺ 2	^{3÷} 1
¹⁻ 1	2	¹⁰⁺ 6	4	5	3
² 2	¹⁰⁺ 6	4	²⁻ 3	^{6x} 1	⁵ 5
⁵ 5	²⁻ 3	⁵⁺ 2	1	6	^{8x} 4
⁶ 6	1	3	⁵ 5	¹⁻ 4	2
⁹⁺ 4	5	¹ 1	² 2	3	⁶ 6

² 2	³⁺ 1	¹⁻ 3	^{15x} 5	⁶ 6	¹⁻ 4
⁶ 6	2	4	3	⁶⁺ 1	5
³ 3	⁶ 6	^{2÷} 2	^{8x} 4	5	⁵⁻ 1
⁴ 4	⁵ 5	1	2	^{6x} 3	6
¹ 1	⁴ 4	¹⁻ 5	6	2	⁵⁺ 3
⁵ 5	³⁻ 3	6	¹ 1	⁴ 4	2

¹⁻ 5	⁶ 6	³ 3	⁴ 4	¹ 1	¹⁻ 2
4	¹ 1	^{3÷} 6	2	⁵ 5	3
² 2	⁷⁺ 5	^{12x} 4	3	⁶ 6	¹ 1
³⁻ 6	2	^{5x} 5	1	³ 3	^{20x} 4
3	⁷⁺ 4	¹ 1	^{12x} 6	2	5
¹ 1	3	³⁻ 2	5	^{24x} 4	6

⁷⁺ 2	¹⁰⁺ 4	6	³ 3	^{5÷} 5	1
5	⁶⁺ 6	1	¹⁻ 4	^{6x} 2	3
¹ 1	³ 3	¹⁻ 4	5	⁶ 6	² 2
⁴ 4	^{2x} 2	3	⁵⁻ 6	1	^{20x} 5
⁶ 6	1	⁵ 5	² 2	³ 3	4
⁸⁺ 3	5	³⁺ 2	1	^{24x} 4	6