

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	11+	10x	6	3÷
2	12x			3	
11+		4	1	2-	6
	2	3+	3		1-
3	11+		6	1	
1		7+		5	2

7+	4x	7+		7+	
		6	3	1-	11+
9+		1	7+		
1-	2÷	7+		4	4x
			6÷		
5	6+		7+		3

8+	4	1	2	5	6x
	12x		4	4+	
2	5	6+	7+		8+
2-	3			10+	
	1	5	8+		6+
1	18x			2	

12x	1-	1	5	18x	4
		7+	1		15x
5-			2-		
4	1	10+	3	5	4-
15x			8+	4x	
5	6x				1

5	7+		4	12x	2x
8+	2	3	5		
	11+		3÷		4
4x	2x		6	5	8+
	3	2÷		6	
3	4	5	1	2	6

1	7+		7+		6
3÷	3x	9+	1	11+	
			2	7+	
1-		3	6	2	2x
3-		4x		5	
8x		6	5	3x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	¹ 1	¹¹⁺ 5	^{10x} 2	⁶ 6	^{3÷} 3
² 2	^{12x} 4	6	5	³ 3	1
¹¹⁺ 5	3	⁴ 4	¹ 1	²⁻ 2	⁶ 6
6	² 2	³⁺ 1	³ 3	4	¹⁻ 5
³ 3	¹¹⁺ 5	2	⁶ 6	¹ 1	4
¹ 1	6	⁷⁺ 3	4	⁵ 5	² 2

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

⁸⁺ 3	⁴ 4	¹ 1	² 2	⁵ 5	^{6x} 6
5	^{12x} 2	6	⁴ 4	⁴⁺ 3	1
² 2	⁵ 5	⁶⁺ 4	⁷⁺ 6	1	⁸⁺ 3
²⁻ 6	³ 3	2	1	¹⁰⁺ 4	5
4	¹ 1	⁵ 5	⁸⁺ 3	⁶⁺ 6	2
¹ 1	^{18x} 6	3	5	² 2	4

^{12x} 2	¹⁻ 3	¹ 1	⁵ 5	^{18x} 6	⁴ 4
6	4	⁷⁺ 2	¹ 1	3	^{15x} 5
⁵⁻ 1	6	5	²⁻ 4	2	3
⁴ 4	¹ 1	¹⁰⁺ 6	³ 3	⁵ 5	⁴⁻ 2
^{15x} 3	5	4	⁸⁺ 2	^{4x} 1	6
⁵ 5	^{6x} 2	3	6	4	¹ 1

⁵ 5	⁷⁺ 6	1	⁴ 4	^{12x} 3	^{2x} 2
⁸⁺ 6	² 2	³ 3	⁵ 5	4	1
2	¹¹⁺ 5	6	^{3÷} 3	1	⁴ 4
^{4x} 4	^{2x} 1	2	⁶ 6	⁵ 5	⁸⁺ 3
1	³ 3	^{2÷} 4	2	⁶ 6	5
³ 3	⁴ 4	⁵ 5	¹ 1	² 2	⁶ 6

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