

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

5	2-		4x	2	6x
6	5	4x		3	
4+	5+		30x	9+	6x
		2			
8+		8+	6x	4÷	
3-				6	5

30x	1	3	5	2	10+
	2	1	3	4	
2	6	5+		15x	
3-	4	12x		2-	
	3	11+		1	2
3	3-		2-		1

6	1	2	4	5	3
9+		5	1	2-	
3-		1	3	4-	4÷
1-	3	6	10x		
	7+			1	6
1-		4	6	8+	

18x		20x	2	30x	3+
3	4		4x		
6÷		5+		2	11+
6+			12x		
2	5x		11+	3	7+
4	3÷			1	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

^{30x} 6	¹ 1	³ 3	⁵ 5	² 2	¹⁰⁺ 4
5	² 2	¹ 1	³ 3	⁴ 4	6
² 2	⁶ 6	⁵⁺ 4	1	^{15x} 3	5
³⁻ 1	⁴ 4	^{12x} 6	2	²⁻ 5	3
4	³ 3	¹¹⁺ 5	6	¹ 1	² 2
³ 3	³⁻ 5	2	²⁻ 4	6	¹ 1

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

^{18x} 6	3	^{20x} 4	² 2	^{30x} 5	³⁺ 1
³ 3	⁴ 4	5	^{4x} 1	6	2
^{6÷} 1	6	⁵⁺ 3	4	² 2	¹¹⁺ 5
⁶⁺ 5	1	2	^{12x} 3	4	6
² 2	^{5x} 5	1	¹¹⁺ 6	³ 3	⁷⁺ 4
⁴ 4	^{3÷} 2	6	5	¹ 1	3

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