

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

3	8+		1	5	1-
4-	9+		6	1	
	24x	3+	5	3	1
20x			6x		5
	4+	2-	2-	4	12x
1				6	

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

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

2÷		4x		9+	6x
15x	1	2	3÷		
	5	3-		3-	
4x	8x		8+	3÷	6
		1			5÷
4-		5	7+		

6	7+		3x	1	7+
9+	7+	2		4	
		2÷	11+		2x
3	4		5	6x	
1	5	4	2		30x
6x		1	2-		

6	2÷		5	4+	
5+	5x		2-		9+
	1-	4	6	1	
4x		1-		2	5
	2÷		3÷	10x	
5	2x			24x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

³ 3	⁸⁺ 2	6	¹ 1	⁵ 5	¹⁻ 4
⁴⁻ 2	⁹⁺ 5	4	⁶ 6	¹ 1	3
6	^{24x} 4	³⁺ 2	⁵ 5	³ 3	¹ 1
^{20x} 4	6	1	^{6x} 3	2	⁵ 5
5	⁴⁺ 1	²⁻ 3	²⁻ 2	⁴ 4	^{12x} 6
¹ 1	3	5	4	⁶ 6	2

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

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

^{2÷} 6	3	^{4x} 4	1	⁹⁺ 5	^{6x} 2
^{15x} 5	¹ 1	² 2	^{3÷} 6	4	3
3	⁵ 5	³⁻ 6	2	³⁻ 1	4
^{4x} 1	^{8x} 4	3	⁸⁺ 5	^{3÷} 2	⁶ 6
4	2	¹ 1	3	6	^{5÷} 5
⁴⁻ 2	6	⁵ 5	⁷⁺ 4	3	1

⁶ 6	⁷⁺ 2	5	^{3x} 3	¹ 1	⁷⁺ 4
⁹⁺ 5	⁷⁺ 6	² 2	1	⁴ 4	3
4	1	^{2÷} 3	¹¹⁺ 6	5	^{2x} 2
³ 3	⁴ 4	6	⁵ 5	^{6x} 2	1
¹ 1	⁵ 5	⁴ 4	² 2	3	^{30x} 6
^{6x} 2	3	¹ 1	²⁻ 4	6	5

⁶ 6	^{2÷} 4	2	⁵ 5	⁴⁺ 3	1
⁵⁺ 3	^{5x} 1	5	²⁻ 2	4	⁹⁺ 6
2	¹⁻ 5	⁴ 4	⁶ 6	¹ 1	3
^{4x} 1	6	¹⁻ 3	4	² 2	⁵ 5
4	^{2÷} 3	6	^{3÷} 1	^{10x} 5	2
⁵ 5	^{2x} 2	1	3	^{24x} 6	4