

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

3	1-	4	5	6÷	
6		5+	7+	5	2÷
9+	6÷			2-	
		4+			8+
2	20x	6	4	4+	
1		7+			6

3	6	9+		3+	
4÷	2	5+	11+	1	9+
	1-			10+	
10x		1	6x		5
	1	6		3	4
6	7+		1	7+	

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

10x	6x	4	2	12x	30x
		1	8+		
2-	3	7+		1	12x
	2		1	6	
1	4	3	6	10x	
15x		10+		2÷	

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

10+		6x		10x	1
5+	7+	6	1		1-
		6+	5+		
3÷			9+		12x
5	3÷		12x		
1	1-		3-		2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

³ 3	¹⁻ 2	⁴ 4	⁵ 5	^{6÷} 6	1
⁶ 6	3	⁵⁺ 2	⁷⁺ 1	⁵ 5	^{2÷} 4
⁹⁺ 5	^{6÷} 1	3	6	²⁻ 4	2
4	6	⁴⁺ 1	3	2	⁸⁺ 5
² 2	^{20x} 5	⁶ 6	⁴ 4	⁴⁺ 1	3
¹ 1	4	⁷⁺ 5	2	3	⁶ 6

³ 3	⁶ 6	⁹⁺ 5	4	³⁺ 2	1
^{4÷} 4	2	⁵⁺ 3	¹¹⁺ 5	¹ 1	⁹⁺ 6
1	¹⁻ 5	2	6	¹⁰⁺ 4	3
^{10x} 2	4	¹ 1	^{6x} 3	6	⁵ 5
5	¹ 1	⁶ 6	2	³ 3	⁴ 4
⁶ 6	⁷⁺ 3	4	¹ 1	⁷⁺ 5	2

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

^{10x} 5	^{6x} 1	⁴ 4	² 2	^{12x} 3	^{30x} 6
2	6	¹ 1	⁸⁺ 3	4	5
²⁻ 6	³ 3	⁷⁺ 2	5	¹ 1	^{12x} 4
4	² 2	5	¹ 1	⁶ 6	3
¹ 1	⁴ 4	³ 3	⁶ 6	^{10x} 5	2
^{15x} 3	5	¹⁰⁺ 6	4	^{2÷} 2	1

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

¹⁰⁺ 4	6	^{6x} 2	3	^{10x} 5	¹ 1
⁵⁺ 3	⁷⁺ 4	⁶ 6	¹ 1	2	¹⁻ 5
2	3	⁶⁺ 5	⁵⁺ 4	1	6
^{3÷} 6	2	1	⁹⁺ 5	4	^{12x} 3
⁵ 5	^{3÷} 1	3	^{12x} 2	6	4
¹ 1	¹⁻ 5	4	³⁻ 6	3	² 2