

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

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

2	3	5	1	6	4
3	4	1	7+		8+
4	5	9+		1	
6	12x	4	5	3	5÷
1		2	7+		
4-		10+		2	3

5-	6	5+		4	5
	2	10+	15x		2-
4	4-		9+	2	
3		1		6	2
7+	8+		6	2-	2-
	4	3+			

7+		5+		20x	
30x	15x	2-	1	5+	3+
			7+		
4	2	1		11+	
1-	20x		6	6x	3
	1	3-			4

2	2-		5	6	4
3x		3+	2-	20x	
2-				2	9+
10+	2÷		3÷	5	
	6	5		1-	
9+		6	6x		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

² 2	³ 3	⁵ 5	¹ 1	⁶ 6	⁴ 4
³ 3	⁴ 4	¹ 1	⁷⁺ 2	5	⁸⁺ 6
⁴ 4	⁵ 5	⁹⁺ 3	6	¹ 1	2
⁶ 6	^{12x} 2	⁴ 4	⁵ 5	³ 3	⁵⁺ 1
¹ 1	6	² 2	⁷⁺ 3	4	5
⁴⁻ 5	1	¹⁰⁺ 6	4	² 2	³ 3

⁵⁻ 1	⁶ 6	⁵⁺ 3	2	⁴ 4	⁵ 5
6	² 2	¹⁰⁺ 4	^{15x} 3	5	²⁻ 1
⁴ 4	⁴⁻ 1	6	⁹⁺ 5	² 2	3
³ 3	5	¹ 1	4	⁶ 6	² 2
⁷⁺ 2	⁸⁺ 3	5	⁶ 6	²⁻ 1	²⁻ 4
5	⁴ 4	³⁺ 2	1	3	6

⁷⁺ 1	6	⁵⁺ 3	2	^{20x} 4	5
^{30x} 6	^{15x} 5	²⁻ 4	¹ 1	⁵⁺ 3	³⁺ 2
5	3	6	⁷⁺ 4	2	1
⁴ 4	² 2	¹ 1	3	¹¹⁺ 5	6
¹⁻ 2	^{20x} 4	5	⁶ 6	^{6x} 1	³ 3
3	¹ 1	³⁻ 2	5	6	⁴ 4

² 2	²⁻ 1	3	⁵ 5	⁶ 6	⁴ 4
^{3x} 1	3	³⁺ 2	²⁻ 6	^{20x} 4	5
²⁻ 3	5	1	4	² 2	⁹⁺ 6
¹⁰⁺ 6	²⁺ 2	4	^{3÷} 1	⁵ 5	3
4	⁶ 6	⁵ 5	3	¹⁻ 1	2
⁹⁺ 5	4	⁶ 6	^{6x} 2	3	¹ 1