

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

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

5	5-	3	4-	4-	4
1-		24x			2
	9+		1-		1
2		1	6	9+	2÷
1	5+	3-	7+		
6				5÷	

10+		3	12x	1	5
5	3	4-		6+	
5+			2-	10+	
1-		4		5	6
5+	5	6	4	6x	4+
	6	10x			

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

4	5+	6÷	20x	3	1
8+				2	30x
	1	4	2	2-	
1	30x	8+	3		2
2			7+	6+	4
6	6+				3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

⁵ 5	⁵⁻ 6	³ 3	⁴⁻ 1	⁴⁻ 2	⁴ 4
¹⁻ 3	1	^{24x} 4	5	6	² 2
4	⁹⁺ 5	6	¹⁻ 2	3	¹ 1
² 2	4	¹ 1	⁶ 6	⁹⁺ 5	^{2÷} 3
¹ 1	⁵⁺ 2	³⁻ 5	⁷⁺ 3	4	6
⁶ 6	3	2	4	⁵⁺ 1	5

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

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

⁴ 4	⁵⁺ 2	^{6÷} 6	^{20x} 5	³ 3	¹ 1
⁸⁺ 5	3	1	4	² 2	^{30x} 6
3	¹ 1	⁴ 4	² 2	²⁻ 6	5
¹ 1	^{30x} 6	⁸⁺ 5	³ 3	4	² 2
² 2	5	3	⁷⁺ 6	⁶⁺ 1	⁴ 4
⁶ 6	⁶⁺ 4	2	1	5	³ 3