

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.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

2x	8+		4	7+
		15x		
3	10+		50x	
		3		1-
5	3	3-		

1	12x		20x	
4-		4	3	
1-	3	10x	5+	
	2		9+	
4	5		2-	

1	32x		13+	
10+		4+		7+
	6+		8x	
		10x		1
12x				2

2	15x		6+	
5x	1-	24x		7+
			20x	
8+				
	2	1	15x	

2	10x	20x		3
9+		3x	3	7+
7+		6+		4-
	6+		5	

2	4-		20x	3
3	2-	4+		20x
6+			3+	
	3	24x		3+
1-				

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

^{2x} 1	⁸⁺ 5	2	⁴ 4	⁷⁺ 3
2	1	^{15x} 5	3	4
³ 3	¹⁰⁺ 4	1	^{50x} 2	5
4	2	³ 3	5	¹⁻ 1
⁵ 5	³ 3	³⁻ 4	1	2

¹ 1	^{12x} 4	3	^{20x} 2	5
⁴⁻ 5	1	⁴ 4	³ 3	2
¹⁻ 2	³ 3	^{10x} 5	⁵⁺ 4	1
3	² 2	1	⁹⁺ 5	4
⁴ 4	⁵ 5	2	²⁻ 1	3

¹ 1	^{32x} 2	4	¹³⁺ 3	5
¹⁰⁺ 2	4	⁴⁺ 1	5	⁷⁺ 3
5	⁶⁺ 1	3	^{8x} 2	4
3	5	^{10x} 2	4	¹ 1
^{12x} 4	3	5	1	² 2

² 2	^{15x} 3	5	⁶⁺ 4	1
^{5x} 5	¹⁻ 4	^{24x} 2	1	⁷⁺ 3
1	5	3	^{20x} 2	4
⁸⁺ 3	1	4	5	2
4	² 2	¹ 1	^{15x} 3	5

² 2	^{10x} 1	^{20x} 5	4	³ 3
⁹⁺ 5	2	^{3x} 1	³ 3	⁷⁺ 4
4	5	3	1	2
⁷⁺ 1	3	⁶⁺ 4	2	⁴⁻ 5
3	⁶⁺ 4	2	⁵ 5	1

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