

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.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

5	8+		4	4+
8x			2-	
	4	6x		8x
30x				
	12x		6+	

5+		12+		8+
5+				
13+		3+		1-
	6+		4x	
2x		3		5

11+		1	3-	2
4+		60x		5x
	2		5+	
8+				3
5		2	3	4

4	2	3	10x	
6+	9+			1-
		6+		
6+		20x	15x	
	4			2

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

⁵ 5	⁸⁺ 1	2	⁴ 4	⁴⁺ 3
^{8x} 4	2	5	²⁻ 3	1
1	⁴ 4	^{6x} 3	5	^{8x} 2
^{30x} 3	5	1	2	4
2	^{12x} 3	4	⁶⁺ 1	5

⁵⁺ 4	1	¹²⁺ 5	3	⁸⁺ 2
⁵⁺ 2	3	4	5	1
¹³⁺ 3	5	³⁺ 1	2	¹⁻ 4
5	⁶⁺ 4	2	^{4x} 1	3
^{2x} 1	2	³ 3	4	⁵ 5

¹¹⁺ 4	3	¹ 1	³⁻ 5	² 2
⁴⁺ 3	4	^{60x} 5	2	^{5x} 1
1	² 2	3	⁵⁺ 4	5
⁸⁺ 2	5	4	³ 1	3
⁵ 5	1	² 2	³ 3	⁴ 4

⁴ 4	² 2	³ 3	^{10x} 5	1
⁶⁺ 5	⁹⁺ 3	1	2	¹⁻ 4
1	5	⁶⁺ 2	4	3
⁶⁺ 2	1	^{20x} 4	^{15x} 3	5
3	⁴ 4	5	1	² 2

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

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