

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

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

1	5	3	2	4
5	12x		1	1-
3	5+	10x		
8x		1-		8+
	2	1	3	

2x	2	3	4	20x
	6+	1	3	
8+		4	2	6x
	4	5	6+	
4	5+			1

2	20x	4+		5
4-		3-	2	1-
	5+		15x	
12x		10x		1
	1		4	2

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

^{2x} 1	² 2	³ 3	⁴ 4	^{20x} 5
2	⁶⁺ 5	¹ 1	³ 3	4
⁸⁺ 5	1	⁴ 4	² 2	^{6x} 3
3	⁴ 4	⁵ 5	⁶⁺ 1	2
⁴ 4	⁵⁺ 3	2	5	¹ 1

² 2	^{20x} 4	⁴⁺ 3	1	⁵ 5
⁴⁻ 1	5	³⁻ 4	² 2	¹⁻ 3
5	⁵⁺ 2	1	^{15x} 3	4
^{12x} 4	3	^{10x} 2	5	¹ 1
3	¹ 1	5	⁴ 4	² 2

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

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