

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

2	20x	24x	6x	2-
1-				
				8x
1	3	11+		
3	2			4

12+		16x		6+
4x			9+	
	5	3		
1-	5x			4
	2		1-	

8+		1-		8+
	5+			
8+	12+	30x		5x
			2-	
		1		2

12x		40x		5+
	5		2x	
5	3	1		20x
6x			7+	
11+				1

1	4	2x	5+	8+
4	4-			
7+		7+	20x	2
	3			
10+			5+	

7+		4	5x	3x
4	6x			
15x	1	2	6+	40x
	1-	1		
1		5	3	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

² 2	^{20x} 1	^{24x} 4	^{6x} 3	²⁻ 5
¹⁻ 5	4	2	1	3
4	5	3	2	^{8x} 1
¹ 1	³ 3	¹¹⁺ 5	4	2
³ 3	² 2	1	5	⁴ 4

¹²⁺ 5	3	^{16x} 4	2	⁶⁺ 1
^{4x} 1	4	2	⁹⁺ 5	3
4	⁵ 5	³ 3	1	2
¹⁻ 2	^{5x} 1	5	3	⁴ 4
3	² 2	1	¹⁻ 4	5

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

^{12x} 1	4	^{40x} 2	5	⁵⁺ 3
3	⁵ 5	4	^{2x} 1	2
⁵ 5	³ 3	¹ 1	2	^{20x} 4
^{6x} 2	1	3	⁷⁺ 4	5
¹¹⁺ 4	2	5	3	¹ 1

¹ 1	⁴ 4	^{2x} 2	⁵⁺ 3	⁸⁺ 5
⁴ 4	⁴⁻ 5	1	2	3
⁷⁺ 5	1	⁷⁺ 3	^{20x} 4	² 2
2	³ 3	4	5	1
¹⁰⁺ 3	2	5	⁵⁺ 1	4

⁷⁺ 2	5	⁴ 4	^{5x} 1	^{3x} 3
⁴ 4	^{6x} 2	3	5	1
^{15x} 3	¹ 1	² 2	⁶⁺ 4	^{40x} 5
5	¹⁻ 3	¹ 1	2	4
¹ 1	4	⁵ 5	³ 3	2