

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

2	3	8x		60x
5x	1			
	5	9+		
1-	4	9+		1-
	2		5	

1-	10x			40x
	1	5	6x	
6+	4	3x		
	6x		4	3x
2		1-		

12x		1	2	11+
	10+			
2-		7+	5	1
	5		4+	12x
6+		2		

8+	6x	1-		3
			5	3-
	4	2x		
10x		5+		4
	9+		2-	

10x	5	1	12x	20x
	3	6+		
	3+		30x	
1-		3		1
	4	8+		

1	15x	8+		24x
11+				
		4	2-	
3+		7+		5x
60x			2	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

² 2	³ 3	^{8x} 1	4	^{60x} 5
^{5x} 5	¹ 1	2	3	4
1	⁵ 5	⁹⁺ 4	2	3
¹⁻ 3	⁴ 4	⁹⁺ 5	1	¹⁻ 2
4	² 2	3	⁵ 5	1

¹⁻ 3	^{10x} 5	2	1	^{40x} 4
4	¹ 1	⁵ 5	^{6x} 3	2
⁶⁺ 1	⁴ 4	^{3x} 3	2	5
5	^{6x} 2	1	⁴ 4	^{3x} 3
² 2	3	¹⁻ 4	5	1

^{12x} 3	4	¹ 1	² 2	¹¹⁺ 5
1	¹⁰⁺ 3	5	4	2
²⁻ 4	2	⁷⁺ 3	⁵ 5	¹ 1
2	⁵ 5	4	⁴⁺ 1	^{12x} 3
⁶⁺ 5	1	² 2	3	4

⁸⁺ 1	^{6x} 2	¹⁻ 5	4	³ 3
4	3	1	⁵ 5	³⁻ 2
3	⁴ 4	^{2x} 2	1	5
^{10x} 5	1	⁵⁺ 3	2	⁴ 4
2	⁹⁺ 5	4	²⁻ 3	1

10x 2	5 5	1 1	12x 3	20x 4
1 1	3 3	6+ 2	4 4	5 5
5 5	3+ 1	4 4	30x 2	3 3
1- 4	2 2	3 3	5 5	1 1
3 3	4 4	8+ 5	1 1	2 2

1 1	15x 3	8+ 2	5 5	24x 4
11+ 4	5 5	1 1	3 3	2 2
5 5	2 2	4 4	2- 1	3 3
3+ 2	1 1	7+ 3	4 4	5x 5
60x 3	4 4	5 5	2 2	1 1