

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

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

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

20x	3-		3	1
	2	1	3-	2-
2	4	15x		
2-			2	4
3	1	1-		2

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

4	5	1-	2	1
3	2-		4+	7+
3+		5		
	2-		1-	4
5	1	2		3

5+		3	2	2-
2	4x		5	
15x		5+		8x
20x	5+		1	
	2	5	3	1

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

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

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

⁴ 4	⁵ 5	¹⁻ 3	² 2	¹ 1
³ 3	²⁻ 2	4	⁴⁺ 1	⁷⁺ 5
³⁺ 1	4	⁵ 5	3	2
2	²⁻ 3	1	¹⁻ 5	⁴ 4
⁵ 5	¹ 1	² 2	4	³ 3

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