

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

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

2	1	8+		7+
4-	1-	4	20x	
		1-		5x
12x			1-	
4	5	3		2

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

4	1	15x	2	7+
3	1-		1	
2		3-	3	2-
7+			4	
1	3	2	20x	

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

² 2	¹ 1	⁸⁺ 5	3	⁷⁺ 4
⁴⁻ 1	¹⁻ 2	⁴ 4	^{20x} 5	3
5	3	¹⁻ 2	4	^{5x} 1
^{12x} 3	4	1	¹⁻ 2	5
⁴ 4	⁵ 5	³ 3	1	² 2

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

⁴ 4	¹ 1	^{15x} 3	² 2	⁷⁺ 5
³ 3	¹⁻ 4	5	¹ 1	2
² 2	5	³⁻ 4	³ 3	²⁻ 1
⁷⁺ 5	2	1	⁴ 4	3
¹ 1	³ 3	² 2	^{20x} 5	4

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

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