

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

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

8x		6+	3	1
4	3		2-	5
1	5	7+		6x
5	2		1	
3	1-		5	4

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

7+		1	8x	5
2	2-			3-
3	2	5	1	
5x	4	3-		3
	4x		6x	

2	4x		3	5
1-		10x	4-	2
1	9+			7+
3		1-		
5	1-		5+	

5+	3x	6+	5x	
			4	10x
5	6+	3	1	
1		15x		4
4	5x		1-	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

8x 2	4 4	6+ 5	3 3	1 1
4 4	3 3	1 1	2- 2	5 5
1 1	5 5	7+ 3	4 4	6x 2
5 5	2 2	4 4	1 1	3 3
3 3	1- 1	2 2	5 5	4 4

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

7+ 4	3 3	1 1	8x 2	5 5
2 2	2- 5	3 3	4 4	3- 1
3 3	2 2	5 5	1 1	4 4
5x 1	4 4	3- 2	5 5	3 3
5 5	4x 1	4 4	6x 3	2 2

² 2	^{4x} 1	4	³ 3	⁵ 5
¹⁻ 4	3	^{10x} 5	⁴⁻ 1	² 2
¹ 1	⁹⁺ 4	2	5	⁷⁺ 3
³ 3	5	¹⁻ 1	2	4
⁵ 5	¹⁻ 2	3	⁵⁺ 4	1

⁵⁺ 2	^{3x} 3	⁶⁺ 4	^{5x} 5	1
3	1	2	⁴ 4	^{10x} 5
⁵ 5	⁶⁺ 4	³ 3	¹ 1	2
¹ 1	2	^{15x} 5	3	⁴ 4
⁴ 4	^{5x} 5	1	¹⁻ 2	3