

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

8+		8x	12x	1-
1	5			
2-	1	15x	3+	15x
	4			
3	1-		5	4

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

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

4	10x	5	4+	3
3+		4		3+
	4	15x		
5	3	1	8x	
4+		2	1-	

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

8+ 5	3 3	8x 2	12x 4	1- 1
1 1	5 5	4 4	3 3	2 2
2- 4	1 1	15x 3	3+ 2	15x 5
2 2	4 4	5 5	1 1	3 3
3 3	1- 2	1 1	5 5	4 4

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

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

⁴ 4	^{10x} 2	⁵ 5	⁴⁺ 1	³ 3
³⁺ 2	5	⁴ 4	3	³⁺ 1
1	⁴ 4	^{15x} 3	5	2
⁵ 5	³ 3	¹ 1	^{8x} 2	4
⁴⁺ 3	1	² 2	¹⁻ 4	5

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