

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

2x	1	5	8+	6+
	3	12x		
4	8x		3+	5
5		1		3
8+		2	4x	

1	15x	3	4	2
12x		3+		5
	1	20x	2	4
3-			3	2-
2	4x		5	

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

2	1-		3	1
1	5	2-	6+	
9+	2-		2	4
		2	5	15x
6x		4	1	

4	3	3+		15x
1	6+		5	
3-		3	1	2-
5	1	9+	3	
3	2		5+	

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

2x 2	1 1	5 5	8+ 3	6+ 4
1 1	3 3	12x 4	5 5	2 2
4 4	8x 2	3 3	3+ 1	5 5
5 5	4 4	1 1	2 2	3 3
8+ 3	5 5	2 2	4x 4	1 1

1 1	15x 5	3 3	4 4	2 2
12x 4	3 3	3+ 2	1 1	5 5
3 3	1 1	20x 5	2 2	4 4
3- 5	2 2	4 4	3 3	2- 1
2 2	4x 4	1 1	5 5	3 3

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

2 2	1- 4	5 5	3 3	1 1
1 1	5 5	2- 3	6+ 4	2 2
9+ 5	2- 3	1 1	2 2	4 4
4 4	1 1	2 2	5 5	15x 3
6x 3	2 2	4 4	1 1	5 5

⁴ 4	³ 3	³⁺ 1	2	^{15x} 5
¹ 1	⁶⁺ 4	2	⁵ 5	3
³⁻ 2	5	³ 3	¹ 1	²⁻ 4
⁵ 5	¹ 1	⁹⁺ 4	³ 3	2
³ 3	² 2	5	⁵⁺ 4	1

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