

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

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

6x	4	10x		1
	2-		4	5
5	1-	3	1-	12x
4		1-		
1	5		6x	

3-	12x		4+	5x
	7+	4		
2-		1	6+	
	3	3-		12x
4x		5	2	

7+	2x		15x	
	4-	5	2	4x
2		6x	4	
3-			4+	7+
2-		4		

1	10x		1-	3
5+	3-	1		20x
		8x	7+	
5	3			3+
1-		4+		

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

6x 3	4 4	10x 2	5 5	1 1
2 2	2- 3	1 1	4 4	5 5
5 5	1- 1	3 3	1- 2	12x 4
4 4	2 2	1- 5	1 1	3 3
1 1	5 5	4 4	6x 3	2 2

3- 2	12x 4	3 3	4+ 1	5x 5
5 5	7+ 2	4 4	3 3	1 1
2- 3	5 5	1 1	6+ 4	2 2
1 1	3 3	3- 2	5 5	12x 4
4x 4	1 1	5 5	2 2	3 3

7+ 4	2x 2	1 1	15x 5	3 3
3 3	4- 1	5 5	2 2	4x 4
2 2	5 5	6x 3	4 4	1 1
3- 1	4 4	2 2	4+ 3	7+ 5
2- 5	3 3	4 4	1 1	2 2

¹ 1	^{10x} 2	5	¹⁻ 4	³ 3
⁵⁺ 2	³⁻ 4	¹ 1	3	^{20x} 5
3	1	^{8x} 2	⁷⁺ 5	4
⁵ 5	³ 3	4	2	³⁺ 1
¹⁻ 4	5	⁴⁺ 3	1	2

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