

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

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

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

10x	2	1	4	3
	3	5	1-	20x
4	1	3		
4-		4	8+	2
3	2-			1

2	1	3	9+	
3x		1-	8+	4
9+	2-			2
		5	1	3
3	5	4	2	1

3	4	2	1	5
2-	1	3	10x	
	15x		1-	5+
6+	2	4x		
	5		2	3

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

6x 2	5x 1	5 5	1- 4	3 3
3 3	1- 5	4 4	1 1	10x 2
4 4	3 3	2x 1	2 2	5 5
5 5	8x 4	5+ 2	3 3	5+ 1
1 1	2 2	3 3	5 5	4 4

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

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

10x 5	2 2	1 1	4 4	3 3
2 2	3 3	5 5	1- 1	20x 4
4 4	1 1	3 3	2 2	5 5
4- 1	5 5	4 4	8+ 3	2 2
3 3	2- 4	2 2	5 5	1 1

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

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