

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

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

3-	5	2	3	8x
	4+		3-	
10x	7+			2-
	4-		4	
5+		4	5x	

1-	4x	10x		3x
		5	2	
2	2-		9+	
1	7+	4	2-	6+
5		3		

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

2-	1	8x	15x	
	20x		2-	
2-		3	1	2
	1-	1	20x	
1		7+		4

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

¹⁻ 4	^{4x} 1	^{10x} 2	5	^{3x} 3
3	4	⁵ 5	² 2	1
² 2	²⁻ 3	1	⁹⁺ 4	5
¹ 1	⁷⁺ 5	⁴ 4	²⁻ 3	⁶⁺ 2
⁵ 5	2	³ 3	1	4

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

2- 2	1 1	8x 4	15x 5	3
4	20x 5	2	2- 3	1
2- 5	4	3 3	1 1	2 2
3	1- 2	1 1	20x 4	5
1 1	3	7+ 5	2	4 4

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