

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

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

4	12x	10x	1	2
1			15x	20x
5+	2-			
	10x	4	2	2-
5		1	4	

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

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

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

5	9+	2x		3
2x		1-		4x
	2	3x	5	
12x			2	10x
4+		5	4	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

⁴ 4	²⁻ 1	3	⁵ 5	² 2
² 2	^{12x} 3	¹ 1	⁴ 4	^{5x} 5
⁵ 5	4	² 2	³ 3	1
³ 3	² 2	⁶⁺ 5	1	⁴ 4
^{5x} 1	5	⁴ 4	¹⁻ 2	3

⁴ 4	^{12x} 3	^{10x} 5	¹ 1	² 2
¹ 1	4	2	^{15x} 3	^{20x} 5
⁵⁺ 2	²⁻ 1	3	5	4
3	^{10x} 5	⁴ 4	² 2	²⁻ 1
⁵ 5	2	¹ 1	⁴ 4	3

¹ 1	⁴ 4	⁸⁺ 3	5	³⁻ 2
³ 3	² 2	⁴ 4	¹ 1	5
⁹⁺ 4	²⁻ 3	³⁻ 5	2	⁴⁺ 1
5	1	²⁻ 2	4	3
² 2	⁵ 5	¹ 1	³ 3	⁴ 4

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

² 2	⁴ 4	²⁻ 3	5	²⁻ 1
¹⁻ 4	⁶⁺ 5	³⁺ 1	2	3
5	1	⁵⁺ 2	3	⁶⁺ 4
⁴⁺ 1	³ 3	⁵ 5	⁴ 4	2
3	²⁻ 2	4	⁴⁻ 1	5

⁵ 5	⁹⁺ 4	^{2x} 2	1	³ 3
^{2x} 2	5	¹⁻ 4	3	^{4x} 1
1	² 2	^{3x} 3	⁵ 5	4
^{12x} 4	3	1	² 2	^{10x} 5
⁴⁺ 3	1	⁵ 5	⁴ 4	2