

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

1	12x		2	6+
20x	3	2	4	
	5	1	3	6x
5+	2x	4	5x	
		5		4

2	2-		3-	4
20x	5+	2		4+
		1	8+	
1	9+			2
4+		2-		5

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

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

¹ 1	^{12x} 4	3	² 2	⁶⁺ 5
^{20x} 5	³ 3	² 2	⁴ 4	1
4	⁵ 5	¹ 1	³ 3	^{6x} 2
⁵⁺ 2	^{2x} 1	⁴ 4	^{5x} 5	3
3	2	⁵ 5	1	⁴ 4

² 2	²⁻ 5	3	³⁻ 1	⁴ 4
^{20x} 5	⁵⁺ 3	² 2	4	⁴⁺ 1
4	2	¹ 1	⁸⁺ 5	3
¹ 1	⁹⁺ 4	5	3	² 2
⁴⁺ 3	1	²⁻ 4	2	⁵ 5

⁵ 5	³ 3	² 2	¹ 1	^{8x} 4
¹ 1	²⁻ 5	3	²⁻ 4	2
^{6x} 3	³⁻ 4	1	2	⁸⁺ 5
2	¹ 1	^{20x} 4	⁸⁺ 5	3
^{8x} 4	2	5	3	¹ 1

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

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

^{3x} 1	² 2	^{4x} 4	³ 3	^{10x} 5
3	⁵ 5	1	⁴ 4	2
² 2	^{12x} 4	3	⁵ 5	¹ 1
^{4x} 4	1	⁵ 5	^{6x} 2	3
⁵ 5	⁵⁺ 3	2	³⁻ 1	4