

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.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

4	18x	1	3	3-	
2		6	3-		5
4x		6+	5x	6	3
5	7+			12x	6
6		3	2		3-
3	6+		6	2	

6	2	2-		1-	
2x	11+	2	4	6	3x
		4	15x		
4	1	5	3	3+	11+
3	2-		2		
5	3x		6	4	2

4	2x		12x	8+	12x
6x		9+			
3	5		6÷		2
5+		5x		6+	6
1-	4	6	7+		1
	5+			1	5

5x	3÷	4	2	3	5
		4+		4	9+
10+	20x	7+		1	
		3	3÷		2÷
6x	4-		4x	6	
	18x			1-	

2	7+	5	8+	1	4
5		6		3x	
5-		3	9+		2
1	6	4	5+		5
5+		1	4	5	6
9+		2x		6	3

1-	2	10+	5	3÷	
	4+		2	3	4
2-		5	5+	12x	
	3	6x		6	5
2	11+		18x	20x	1-
4		1			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	^{18x} 6	¹ 1	³ 3	³⁻ 5	2
² 2	3	⁶ 6	³⁻ 4	1	⁵ 5
^{4x} 1	4	⁶⁺ 2	^{5x} 5	⁶ 6	³ 3
⁵ 5	⁷⁺ 2	4	1	^{12x} 3	⁶ 6
⁶ 6	5	³ 3	² 2	4	³⁻ 1
³ 3	⁶⁺ 1	5	⁶ 6	² 2	4

⁶ 6	² 2	²⁻ 3	1	¹⁻ 5	4
^{2x} 1	¹¹⁺ 5	² 2	⁴ 4	⁶ 6	^{3x} 3
2	6	⁴ 4	^{15x} 5	3	1
⁴ 4	¹ 1	⁵ 5	³ 3	³⁺ 2	¹¹⁺ 6
³ 3	²⁻ 4	6	² 2	1	5
⁵ 5	^{3x} 3	1	⁶ 6	⁴ 4	² 2

⁴ 4	^{2x} 1	2	^{12x} 6	⁸⁺ 5	^{12x} 3
^{6x} 1	6	⁹⁺ 5	2	3	4
³ 3	⁵ 5	4	^{6÷} 1	6	² 2
⁵⁺ 2	3	^{5x} 1	5	⁶⁺ 4	⁶ 6
¹⁻ 5	⁴ 4	⁶ 6	⁷⁺ 3	2	¹ 1
6	⁵⁺ 2	3	4	¹ 1	⁵ 5

^{5x} 1	³⁺ 6	⁴ 4	² 2	³ 3	⁵ 5
5	2	⁴⁺ 1	3	⁴ 4	⁹⁺ 6
¹⁰⁺ 6	^{20x} 4	⁷⁺ 2	5	¹ 1	3
4	5	³ 3	^{3÷} 6	2	^{2÷} 1
^{6x} 3	⁴⁻ 1	5	^{4x} 4	⁶ 6	2
2	^{18x} 3	6	1	¹⁻ 5	4

² 2	⁷⁺ 3	⁵ 5	⁸⁺ 6	¹ 1	⁴ 4
⁵ 5	4	⁶ 6	2	^{3x} 3	1
⁵⁻ 6	1	³ 3	⁹⁺ 5	4	² 2
¹ 1	⁶ 6	⁴ 4	⁵⁺ 3	2	⁵ 5
⁵⁺ 3	2	¹ 1	⁴ 4	⁵ 5	⁶ 6
⁹⁺ 4	5	^{2x} 2	1	⁶ 6	³ 3

¹⁻ 6	² 2	¹⁰⁺ 4	⁵ 5	^{3÷} 1	3
5	⁴⁺ 1	6	² 2	³ 3	⁴ 4
²⁻ 3	4	⁵ 5	⁵⁺ 1	^{12x} 2	6
1	³ 3	^{6x} 2	4	⁶ 6	⁵ 5
² 2	¹¹⁺ 5	3	^{18x} 6	^{20x} 4	¹⁻ 1
⁴ 4	6	¹ 1	3	5	2