

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

3	4	5	2	6÷	
6x		3-	6+		8x
5÷			4	6	
6÷	5	6+	30x	4	3
	12x			5+	1
4		3x			5

4	6	2-		7+	3+
6	2÷	3	6÷		
3		4		5+	8+
1	11+		3-		
2	3	1-		6	4
6+			12x		6

1	2	3-		5	4
3+		7+		11+	
20x		4-	6	5+	
18x			2	3-	2x
2÷		2-	5		
9+			1	9+	

3x		2	30x		4
3	7+		3+	1-	
5	2	12x		6	3
2-			2-	3+	2x
6	4	5			
10x		1	4	18x	

4	3	2	6x		6+
1-	15x		4	3+	
	24x		5+		8+
1	4	5		15x	
3	2	5-	11+		1-
2	1			4	

5+	2	10+		5	3
	30x		1	3	2
7+	3	1	6	4	5
	4	5+		8+	5-
3	4÷		5		
1-		5+		1	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

³ 3	⁴ 4	⁵ 5	² 2	^{6÷} 1	6
^{6x} 2	3	³⁻ 6	⁶⁺ 1	5	^{8x} 4
^{5÷} 5	1	3	⁴ 4	⁶ 6	2
^{6÷} 1	⁵ 5	⁶⁺ 2	^{30x} 6	⁴ 4	³ 3
6	^{12x} 2	4	5	⁵⁺ 3	¹ 1
⁴ 4	6	^{3x} 1	3	2	⁵ 5

⁴ 4	⁶ 6	²⁻ 5	3	⁷⁺ 2	³⁺ 1
⁶ 6	^{2÷} 4	³ 3	^{6÷} 1	5	2
³ 3	2	⁴ 4	6	⁵⁺ 1	⁸⁺ 5
¹ 1	¹¹⁺ 5	6	³⁻ 2	4	3
² 2	³ 3	¹⁻ 1	5	⁶ 6	⁴ 4
⁶⁺ 5	1	2	^{12x} 4	3	⁶ 6

¹ 1	² 2	³⁻ 6	3	⁵ 5	⁴ 4
³⁺ 2	1	⁷⁺ 3	4	¹¹⁺ 6	5
^{20x} 4	5	⁴⁻ 1	⁶ 6	⁵⁺ 2	3
^{18x} 6	3	5	² 2	³⁻ 4	^{2x} 1
^{2÷} 3	6	²⁻ 4	⁵ 5	1	2
⁹⁺ 5	4	2	¹ 1	⁹⁺ 3	6

^{3x} 1	3	² 2	^{30x} 6	5	⁴ 4
³ 3	⁷⁺ 1	6	³⁺ 2	¹⁻ 4	5
⁵ 5	² 2	^{12x} 4	1	⁶ 6	³ 3
²⁻ 4	6	3	²⁻ 5	³⁺ 1	^{2x} 2
⁶ 6	⁴ 4	⁵ 5	3	2	1
^{10x} 2	5	¹ 1	⁴ 4	^{18x} 3	6

⁴ 4	³ 3	² 2	^{6x} 1	6	⁶⁺ 5
¹⁻ 6	^{15x} 5	3	⁴ 4	³⁺ 2	1
5	^{24x} 6	4	⁵⁺ 3	1	⁸⁺ 2
¹ 1	⁴ 4	⁵ 5	2	^{15x} 3	6
³ 3	² 2	⁵⁻ 1	¹¹⁺ 6	5	¹⁻ 4
² 2	¹ 1	6	5	⁴ 4	3

⁵⁺ 1	² 2	¹⁰⁺ 6	4	⁵ 5	³ 3
4	^{30x} 6	5	¹ 1	³ 3	² 2
⁷⁺ 2	³ 3	¹ 1	⁶ 6	⁴ 4	⁵ 5
5	⁴ 4	⁵⁺ 3	2	⁸⁺ 6	⁵⁻ 1
³ 3	^{4÷} 1	4	⁵ 5	2	6
¹⁻ 6	5	⁵⁺ 2	3	¹ 1	⁴ 4