

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	2-		3+		2-
2	30x	2-		6	
4+		8+	4	8+	
	2÷		1	5	2
11+		3	11+	4	3x
	5+			2	

8x	8+		4-		3
	4	3	6	6+	
3-	3-		2	3÷	20x
	5+	6+			
5x		6x	4	3	6
	5		1-		2

6	4	1	3	7+	
4	4-	5	1	3	2
3		4	1-		1
2	15x	3÷	5	4x	
6+			10+		3
	1	6x		2-	

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

6	1	7+		10x	9+
1	2÷	3	2		
2÷		6÷	30x		2x
	5		4	3	
3	3-		4÷		9+
5	4	2	6	1	

2	3	4	11+		1
3+		18x	18x	10x	4
1-	5+				5
		5	2x	6÷	
6	30x	2		4	3
5		5+		5+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	²⁻ 3	5	³⁺ 2	1	²⁻ 6
² 2	^{30x} 5	²⁻ 1	3	⁶ 6	4
⁴⁺ 1	6	⁸⁺ 2	⁴ 4	⁸⁺ 3	5
3	^{2÷} 4	6	¹ 1	⁵ 5	² 2
¹¹⁺ 6	2	³ 3	¹¹⁺ 5	⁴ 4	^{3x} 1
5	⁵⁺ 1	4	6	² 2	3

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

⁶ 6	⁴ 4	1	³ 3	⁷⁺ 2	5
⁴ 4	⁴⁻ 6	⁵ 5	¹ 1	³ 3	² 2
³ 3	2	⁴ 4	¹⁻ 6	5	¹ 1
² 2	^{15x} 3	^{3÷} 6	⁵ 5	^{4x} 1	4
⁶⁺ 1	5	2	¹⁰⁺ 4	6	³ 3
5	¹ 1	^{6x} 3	2	²⁻ 4	6

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

⁶ 6	¹ 1	⁷⁺ 4	3	^{10x} 2	⁹⁺ 5
¹ 1	^{2÷} 6	³ 3	² 2	5	4
^{2÷} 4	3	^{6÷} 1	^{30x} 5	6	^{2x} 2
2	⁵ 5	6	⁴ 4	³ 3	1
³ 3	³⁻ 2	5	^{4÷} 1	4	⁹⁺ 6
⁵ 5	⁴ 4	² 2	⁶ 6	¹ 1	3

² 2	³ 3	⁴ 4	¹¹⁺ 5	6	¹ 1
³⁺ 1	2	^{18x} 3	^{18x} 6	^{10x} 5	⁴ 4
¹⁻ 4	⁵⁺ 1	6	3	2	⁵ 5
3	4	⁵ 5	^{2x} 2	^{6÷} 1	6
⁶ 6	^{30x} 5	² 2	1	⁴ 4	³ 3
⁵ 5	6	⁵⁺ 1	4	⁵⁺ 3	2