

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

2	6	2-	5	2-	
6	4x		5x		15x
12x		12x		3-	
	7+	3	6		2
6+		2-		6	4
	3	1	4	8+	

4	11+		2	3	2-
1	9+		6	2÷	
5	6	3x			2
2	3	4	5	6÷	30x
3	1	2	4		
6	5+		1	9+	

2	6	1	5	3-	1-
3	9+	6	3÷		
1		5		1-	
4	2	4+		30x	
8+		2	24x		1
5-		4	5+		5

9+		18x	2	4-	9+
3-	7+		7+		
		20x		3	2
2	7+		3	2-	3-
3		2	9+		
3-		1		7+	

1	1-	2x	9+		3
3			6	4	3-
2	1	12x	8+	6	
4	2			2x	2-
11+	3	5	1		
	4	12x		4+	

5	6x	20x	2÷		6
7+			1	3	4
	10+	3	5	6	7+
2		3÷		2÷	
8+		6	2-		1
4÷		2		8+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

² 2	⁶ 6	²⁻ 4	⁵ 5	²⁻ 3	1
⁶ 6	^{4x} 4	2	^{5x} 1	5	^{15x} 3
^{12x} 3	1	^{12x} 6	2	³⁻ 4	5
4	⁷⁺ 5	³ 3	⁶ 6	1	² 2
⁶⁺ 1	2	²⁻ 5	3	⁶ 6	⁴ 4
5	³ 3	¹ 1	⁴ 4	⁸⁺ 2	6

⁴ 4	¹¹⁺ 5	6	² 2	³ 3	²⁻ 1
¹ 1	⁹⁺ 4	5	⁶ 6	^{2÷} 2	3
⁵ 5	⁶ 6	^{3x} 1	3	4	² 2
² 2	³ 3	⁴ 4	⁵ 5	^{6÷} 1	^{30x} 6
³ 3	¹ 1	² 2	⁴ 4	6	5
⁶ 6	⁵⁺ 2	3	¹ 1	⁹⁺ 5	4

² 2	⁶ 6	¹ 1	⁵ 5	³⁻ 4	¹⁻ 3
³ 3	⁹⁺ 5	⁶ 6	^{3÷} 2	1	4
¹ 1	4	⁵ 5	6	¹⁻ 3	2
⁴ 4	² 2	⁴⁺ 3	1	^{30x} 5	6
⁸⁺ 5	3	² 2	^{24x} 4	6	¹ 1
⁵⁻ 6	1	⁴ 4	⁵⁺ 3	2	⁵ 5

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

¹ 1	¹⁻ 6	^{2x} 2	⁹⁺ 4	5	³ 3
³ 3	5	1	⁶ 6	⁴ 4	³⁻ 2
² 2	¹ 1	^{12x} 4	⁸⁺ 3	⁶ 6	5
⁴ 4	² 2	3	5	^{2x} 1	²⁻ 6
¹¹⁺ 6	³ 3	⁵ 5	¹ 1	2	4
5	⁴ 4	^{12x} 6	2	⁴⁺ 3	1

⁵ 5	^{6x} 3	^{20x} 4	^{2÷} 2	1	⁶ 6
⁷⁺ 6	2	5	¹ 1	³ 3	⁴ 4
1	¹⁰⁺ 4	³ 3	⁵ 5	⁶ 6	⁷⁺ 2
² 2	6	^{3÷} 1	3	^{2÷} 4	5
⁸⁺ 3	5	⁶ 6	²⁻ 4	2	¹ 1
^{4÷} 4	1	² 2	6	⁸⁺ 5	3