

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	1	6	5+		11+
12x		2	5÷		
12x		20x		4+	
7+		7+		3	4x
5	18x	6x		4	
1		5	4	12x	

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

4	18x		5x		2
3	8+	8x	7+	2	6÷
5÷				4	
	4	4-	2	2÷	
6	2		3	5	9+
2	1	6	7+		

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

2-	1-	9+	6	3	1
			2	9+	15x
2	7+		3x		
5	3	6		2	2-
3	2-		5	6x	
1	8+		4		2

3÷	4x	4	1-	7+	6
		3			1-
10x		6	4÷		
9+	4-	3x		6	1-
		10x	1	12x	
18x			2		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	¹ 1	⁶ 6	⁵⁺ 3	2	¹¹⁺ 5
^{12x} 3	4	² 2	^{5÷} 1	5	6
^{12x} 6	2	^{20x} 4	5	⁴⁺ 1	3
⁷⁺ 2	5	⁷⁺ 1	6	³ 3	^{4x} 4
⁵ 5	^{18x} 6	^{6x} 3	2	⁴ 4	1
¹ 1	3	⁵ 5	⁴ 4	^{12x} 6	2

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

⁴ 4	^{18x} 6	3	^{5x} 5	1	² 2
³ 3	⁸⁺ 5	^{8x} 4	⁷⁺ 1	² 2	^{6÷} 6
^{5÷} 5	3	2	6	⁴ 4	1
1	⁴ 4	⁴⁻ 5	² 2	^{2÷} 6	3
⁶ 6	² 2	1	³ 3	⁵ 5	⁹⁺ 4
² 2	¹ 1	⁶ 6	⁷⁺ 4	3	5

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

²⁻ 4	¹⁻ 2	⁹⁺ 5	⁶ 6	³ 3	¹ 1
6	1	4	² 2	⁹⁺ 5	^{15x} 3
² 2	⁷⁺ 6	1	^{3x} 3	4	5
⁵ 5	³ 3	⁶ 6	1	² 2	²⁻ 4
³ 3	²⁻ 4	2	⁵ 5	^{6x} 1	6
¹ 1	⁸⁺ 5	3	⁴ 4	6	² 2

^{3÷} 3	^{4x} 1	⁴ 4	¹⁻ 5	⁷⁺ 2	⁶ 6
1	4	³ 3	6	5	¹⁻ 2
^{10x} 2	5	⁶ 6	^{4÷} 4	1	3
⁹⁺ 5	⁴⁻ 2	^{3x} 1	3	⁶ 6	¹⁻ 4
4	6	^{10x} 2	¹ 1	^{12x} 3	5
^{18x} 6	3	5	² 2	4	¹ 1