

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	6	2-	1	3	5
2÷	2		3	20x	2÷
	1	5	11+		
2x	4	9+		2	18x
	8+		4	1	
5		2x		6	4

3	2÷		6	5÷	
1-		3	2-	6	1-
5	6	1-		4	
2	1-		9+		18x
1		11+		2	
6÷		10x		3	4

2-	18x		4	1	11+
	3-	5	18x	2	
5÷		2		8+	7+
	2	24x	1		
3	8+		4-		1
6		5÷		4	2

5	6÷	9+	2-		8+
1			8+	4	
3	4	4-		5	1-
4	5+		9+		
6		2÷	5	4÷	
10x			1	3-	

6	1-		3	1-	7+
12x	2÷	10+	1-		
				9+	1
3+	5	2	4		12x
	6	3	1-	9+	
5	4+				6

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	⁶ 6	²⁻ 2	¹ 1	³ 3	⁵ 5
^{2÷} 6	² 2	4	³ 3	^{20x} 5	^{2÷} 1
3	¹ 1	⁵ 5	¹¹⁺ 6	4	2
^{2x} 1	⁴ 4	⁹⁺ 6	5	² 2	^{18x} 3
2	⁸⁺ 5	3	⁴ 4	¹ 1	6
⁵ 5	3	^{2x} 1	2	⁶ 6	⁴ 4

³ 3	^{2÷} 2	4	⁶ 6	^{5÷} 1	5
¹⁻ 4	5	³ 3	²⁻ 1	⁶ 6	¹⁻ 2
⁵ 5	⁶ 6	¹⁻ 2	3	⁴ 4	1
² 2	¹⁻ 3	1	⁹⁺ 4	5	^{18x} 6
¹ 1	4	¹¹⁺ 6	5	² 2	3
^{6÷} 6	1	^{10x} 5	2	³ 3	⁴ 4

²⁻ 2	^{18x} 6	3	⁴ 4	¹ 1	¹¹⁺ 5
4	³⁻ 1	⁵ 5	^{18x} 3	² 2	6
^{5÷} 1	4	² 2	6	⁸⁺ 5	⁷⁺ 3
5	² 2	^{24x} 6	¹ 1	3	4
³ 3	⁸⁺ 5	4	⁴⁻ 2	6	¹ 1
⁶ 6	3	^{5÷} 1	5	⁴ 4	² 2

⁵ 5	^{6÷} 1	⁹⁺ 6	²⁻ 4	2	⁸⁺ 3
¹ 1	6	3	⁸⁺ 2	⁴ 4	5
³ 3	⁴ 4	⁴⁻ 1	6	⁵ 5	¹⁻ 2
⁴ 4	⁵⁺ 2	5	⁹⁺ 3	6	1
⁶ 6	3	^{2÷} 2	⁵ 5	^{4÷} 1	4
^{10x} 2	5	4	¹ 1	³⁻ 3	6

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

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