

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	6	5	4+	
2	3	5	3x	10+	5+
11+		2x			
3	6		1-		8+
4-	5+		3÷	3	
	12x			7+	

4	4x	5	3	6	2
3		5-		5+	5x
1-		6+			
6+	5+	2	4	30x	
		6+		7+	
4-		3	4-		4

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

6÷	5	7+		1	2
	6	3-	8+		12x
2	1		10+		
3	2+		5	5-	
4	3	6	1	3-	
5	3-		5+		6

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

2-	7+	3-		6	1
		5÷		9+	
3x	6	3-		5	5+
	7+	18x	10+	2	
5				1	20x
5-		2	3	4	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	² 2	⁶ 6	⁵ 5	⁴⁺ 1	3
² 2	³ 3	⁵ 5	^{3x} 1	¹⁰⁺ 6	⁵⁺ 4
¹¹⁺ 6	5	^{2x} 2	3	4	1
³ 3	⁶ 6	1	¹⁻ 4	5	⁸⁺ 2
⁴⁻ 5	⁵⁺ 1	4	^{3÷} 2	³ 3	6
1	^{12x} 4	3	6	⁷⁺ 2	5

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

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

^{6÷} 6	⁵ 5	⁷⁺ 3	4	¹ 1	² 2
1	⁶ 6	³⁻ 2	⁸⁺ 3	5	^{12x} 4
² 2	¹ 1	5	¹⁰⁺ 6	4	3
³ 3	²⁺ 2	4	⁵ 5	⁵⁻ 6	1
⁴ 4	³ 3	⁶ 6	¹ 1	³⁻ 2	5
⁵ 5	³⁻ 4	1	⁵⁺ 2	3	⁶ 6

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

²⁻ 4	⁷⁺ 3	³⁻ 5	2	⁶ 6	¹ 1
2	4	^{5÷} 1	5	⁹⁺ 3	6
^{3x} 3	⁶ 6	³⁻ 4	1	⁵ 5	⁵⁺ 2
1	⁷⁺ 5	^{18x} 6	¹⁰⁺ 4	² 2	3
⁵ 5	2	3	6	¹ 1	^{20x} 4
⁵⁻ 6	1	² 2	³ 3	⁴ 4	5