

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

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

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

6+	1-		3	15x	6
	4	11+			5x
3	1	10+	7+	4-	
1	3				1-
5	6	5+	4x		
11+			1	4	2

5+		20x	11+	4x	
6	2			1	3
8+	24x		2-		7+
	7+	1	4	2	
4x		5+	3	5	10+
	5		8+		

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

⁶⁺ 4	¹⁻ 2	1	³ 3	^{15x} 5	⁶ 6
2	⁴ 4	¹¹⁺ 5	6	3	^{5x} 1
³ 3	¹ 1	¹⁰⁺ 4	⁷⁺ 2	⁴⁻ 6	5
¹ 1	³ 3	6	5	2	¹⁻ 4
⁵ 5	⁶ 6	⁵⁺ 2	^{4x} 4	1	3
¹¹⁺ 6	5	3	¹ 1	⁴ 4	² 2

⁵⁺ 2	3	^{20x} 5	¹¹⁺ 6	^{4x} 4	1
⁶ 6	² 2	4	5	¹ 1	³ 3
⁸⁺ 5	^{24x} 4	6	²⁻ 1	3	⁷⁺ 2
3	⁷⁺ 6	¹ 1	⁴ 4	² 2	5
^{4x} 4	1	⁵⁺ 2	³ 3	⁵ 5	¹⁰⁺ 6
1	⁵ 5	3	⁸⁺ 2	6	4

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

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