

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

4÷		9+	3	3÷	
1	3		5	2	6
11+	6	2	1	4	3
	3-		2	4+	9+
2	7+	18x			
3		24x		5÷	

4	5	6÷	2	1	3
30x	3+		18x		4
		2	7+		6+
3	6	9+		7+	
2	7+	3	5+		12x
1		5		6	

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

2-		6	2x		4
2	3-	2-		1	6
4x		2	6	11+	5+
	15x		6+		
3	8+	4x		4	6+
6			5	3	

5	5+		6	4x	
6÷	4	9+	2÷		5+
	1		5	2	
8x	6	1-		3	5
	3	10+		9+	7+
8+		2	1		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

^{4÷} 4	1	⁹⁺ 5	³ 3	^{3÷} 6	2
¹ 1	³ 3	4	⁵ 5	² 2	⁶ 6
¹¹⁺ 5	⁶ 6	² 2	¹ 1	⁴ 4	³ 3
6	³⁻ 4	1	² 2	⁴⁺ 3	⁹⁺ 5
² 2	⁷⁺ 5	^{18x} 3	6	1	4
³ 3	2	^{24x} 6	4	^{5÷} 5	1

⁴ 4	⁵ 5	^{6÷} 6	² 2	¹ 1	³ 3
^{30x} 5	³⁺ 2	1	^{18x} 6	3	⁴ 4
6	1	² 2	⁷⁺ 3	4	⁶⁺ 5
³ 3	⁶ 6	⁹⁺ 4	5	⁷⁺ 2	1
² 2	⁷⁺ 4	³ 3	⁵⁺ 1	5	^{12x} 6
¹ 1	3	⁵ 5	4	⁶ 6	2

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

²⁻ 5	3	⁶ 6	^{2x} 1	2	⁴ 4
² 2	³⁻ 4	²⁻ 5	3	¹ 1	⁶ 6
^{4x} 4	1	² 2	⁶ 6	¹¹⁺ 5	⁵⁺ 3
1	^{15x} 5	3	⁶⁺ 4	6	2
³ 3	⁸⁺ 6	^{4x} 1	2	⁴ 4	⁶⁺ 5
⁶ 6	2	4	⁵ 5	³ 3	1

⁵ 5	⁵⁺ 2	3	⁶ 6	^{4x} 1	4
^{6÷} 1	⁴ 4	⁹⁺ 5	^{2÷} 3	6	⁵⁺ 2
6	¹ 1	4	⁵ 5	² 2	3
^{8x} 4	⁶ 6	¹⁻ 1	2	³ 3	⁵ 5
2	³ 3	¹⁰⁺ 6	4	⁹⁺ 5	⁷⁺ 1
⁸⁺ 3	5	² 2	¹ 1	4	6