

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

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

2	4	2÷		1	5
1	3	5	4x	6	2
1-		6		15x	4
20x	1	7+			5-
	24x		6x	2	
6	5	1		7+	

3	1	2	11+	9+	
6	1-	3		4-	4
2		1-	3+		7+
3-	6			3	
	30x		4	5+	
5	5+		18x		2

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

² 2	⁴ 4	^{2÷} 3	6	¹ 1	⁵ 5
¹ 1	³ 3	⁵ 5	^{4x} 4	⁶ 6	² 2
¹⁻ 3	2	⁶ 6	1	^{15x} 5	⁴ 4
^{20x} 4	¹ 1	⁷⁺ 2	5	3	⁵⁻ 6
5	^{24x} 6	4	^{6x} 3	² 2	1
⁶ 6	⁵ 5	¹ 1	2	⁷⁺ 4	3

³ 3	¹ 1	² 2	¹¹⁺ 6	⁹⁺ 4	5
⁶ 6	¹⁻ 2	³ 3	5	⁴⁻ 1	⁴ 4
² 2	3	¹⁻ 4	³⁺ 1	5	⁷⁺ 6
³⁻ 4	⁶ 6	5	2	³ 3	1
1	^{30x} 5	6	⁴ 4	⁵⁺ 2	3
⁵ 5	⁵⁺ 4	1	^{18x} 3	6	² 2

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

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