

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

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

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

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

2	4	3	6	5	5+
2-		1	12x		
3-	6	8x		3	11+
	2	30x	3x	4÷	
8+					2
6	1	4	5	5+	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

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

² 2	⁴ 4	³ 3	⁶ 6	⁵ 5	⁵⁺ 1
²⁻ 3	5	¹ 1	^{12x} 2	6	4
³⁻ 1	⁶ 6	^{8x} 2	4	³ 3	¹¹⁺ 5
4	² 2	^{30x} 5	^{3x} 3	^{4÷} 1	6
⁸⁺ 5	3	6	1	4	² 2
⁶ 6	¹ 1	⁴ 4	⁵ 5	⁵⁺ 2	3

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

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