

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

3-	4÷		8+		6
	2÷	12x		3	5+
9+		4	5	6	
	3	11+	4x		5+
3-	5		6+	2	
	6	3		4-	

7+	1	11+		2	3÷
	2	10+	9+		
1	10+		2	8+	
4-		15x		7+	2
	5÷		2-		4
8+		2		2-	

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

³⁻ 2	^{4÷} 4	1	⁸⁺ 3	5	⁶ 6
5	^{2÷} 1	^{12x} 2	6	³ 3	⁵⁺ 4
⁹⁺ 3	2	⁴ 4	⁵ 5	⁶ 6	1
6	³ 3	¹¹⁺ 5	^{4x} 1	4	⁵⁺ 2
³⁻ 1	⁵ 5	6	⁶⁺ 4	² 2	3
4	⁶ 6	³ 3	2	⁴⁻ 1	5

⁷⁺ 4	¹ 1	¹¹⁺ 5	6	² 2	^{3÷} 3
3	² 2	¹⁰⁺ 6	⁹⁺ 4	5	1
¹ 1	¹⁰⁺ 6	4	² 2	⁸⁺ 3	5
⁴⁻ 6	4	^{15x} 3	5	⁷⁺ 1	² 2
2	^{5÷} 5	1	²⁻ 3	6	⁴ 4
⁸⁺ 5	3	² 2	1	²⁻ 4	6

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

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

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