

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

4	10x		1	11+	3
3x	4	2	6		1
	6	4	8+		8+
5	4+		2	4	
6	1	12x		2+	9+
7+		9+			

30x	3	2-	4x		2
	4		3+	2	24x
3	7+			5	
5÷		12x		7+	
6+		11+		3÷	
1-		4	3	11+	

2	7+	1	3	1-	
6		2-	8+		2
20x	7+		2	5+	
		3	1	2	9+
1	7+	1-		6	
3		2	6	1	4

9+	6+	7+	2	6÷	6
			3		2÷
3	18x	2	4	5	
1		5	6	6+	
6+		6	1	12x	5
8+		5x			3

3÷	5+		4	6÷	11+
	9+		3+		
6	3	4-		6+	
4	6		15x		2
5÷		2	6	4	3
2	24x		5	2-	

5-	1	7+	5	2	3
	24x		2	5	6
6+		11+	1	3	3-
	15x		5+		
2-		2	18x	4	1
	1-			6	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	^{10x} 2	5	¹ 1	¹¹⁺ 6	³ 3
^{3x} 3	⁴ 4	² 2	⁶ 6	5	¹ 1
1	⁶ 6	⁴ 4	⁸⁺ 5	3	⁸⁺ 2
⁵ 5	⁴⁺ 3	1	² 2	⁴ 4	6
⁶ 6	¹ 1	^{12x} 3	4	²⁺ 2	⁹⁺ 5
⁷⁺ 2	5	⁹⁺ 6	3	1	4

^{30x} 6	³ 3	²⁻ 5	^{4x} 4	1	² 2
5	⁴ 4	3	³⁺ 1	² 2	^{24x} 6
³ 3	⁷⁺ 6	1	2	⁵ 5	4
^{5÷} 1	5	^{12x} 2	6	⁷⁺ 4	3
⁶⁺ 4	2	¹¹⁺ 6	5	^{3÷} 3	1
¹⁻ 2	1	⁴ 4	³ 3	¹¹⁺ 6	5

² 2	⁷⁺ 6	¹ 1	³ 3	¹⁻ 4	5
⁶ 6	1	²⁻ 4	⁸⁺ 5	3	² 2
^{20x} 4	⁷⁺ 3	6	² 2	⁵⁺ 5	1
5	4	³ 3	¹ 1	² 2	⁹⁺ 6
¹ 1	⁷⁺ 2	¹⁻ 5	4	⁶ 6	3
³ 3	5	² 2	⁶ 6	¹ 1	⁴ 4

⁹⁺ 4	⁶⁺ 5	⁷⁺ 3	² 2	^{6÷} 1	⁶ 6
5	1	4	³ 3	6	^{2÷} 2
³ 3	^{18x} 6	² 2	⁴ 4	⁵ 5	1
¹ 1	3	⁵ 5	⁶ 6	⁶⁺ 2	4
⁶⁺ 2	4	⁶ 6	¹ 1	^{12x} 3	⁵ 5
⁸⁺ 6	2	^{5x} 1	5	4	³ 3

^{3÷} 1	⁵⁺ 2	3	⁴ 4	^{6÷} 6	¹¹⁺ 5
3	⁹⁺ 5	4	³⁺ 2	1	6
⁶ 6	³ 3	⁴⁻ 5	1	⁶⁺ 2	4
⁴ 4	⁶ 6	1	^{15x} 3	5	² 2
^{5÷} 5	1	² 2	⁶ 6	⁴ 4	³ 3
² 2	^{24x} 4	6	⁵ 5	²⁻ 3	1

⁵⁻ 6	¹ 1	⁷⁺ 4	⁵ 5	² 2	³ 3
1	^{24x} 4	3	² 2	⁵ 5	⁶ 6
⁶⁺ 4	6	¹¹⁺ 5	¹ 1	³ 3	³⁻ 2
2	^{15x} 3	6	⁵⁺ 4	1	5
²⁻ 3	5	² 2	^{18x} 6	⁴ 4	¹ 1
5	¹⁻ 2	1	3	⁶ 6	⁴ 4