

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

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

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

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

1	8x	9+		6	3
5+		11+		1	2
	6	3-	1	8+	
6	6+		3	2	24x
5		5+		1-	
4	1-		6		1

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

² 2	¹ 1	⁹⁺ 4	⁶ 6	³ 3	⁵ 5
⁴ 4	⁶ 6	5	¹⁻ 1	2	³ 3
¹⁻ 6	²⁻ 4	⁵⁺ 3	2	⁹⁺ 5	¹ 1
5	2	¹ 1	³ 3	4	⁶ 6
³ 3	⁵ 5	²⁻ 6	4	⁵⁻ 1	² 2
⁴⁺ 1	3	² 2	⁵ 5	6	⁴ 4

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

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

¹ 1	^{8x} 2	⁹⁺ 5	4	⁶ 6	³ 3
⁵⁺ 3	4	¹¹⁺ 6	5	¹ 1	² 2
2	⁶ 6	³⁻ 4	¹ 1	⁸⁺ 3	5
⁶ 6	⁶⁺ 5	1	³ 3	² 2	^{24x} 4
⁵ 5	1	⁵⁺ 3	2	¹⁻ 4	6
⁴ 4	¹⁻ 3	2	⁶ 6	5	¹ 1

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