

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	1-	1	3	7+
5	2-		2	24x	
3		5÷			2
2x		4-	3	5x	4
4	3		10+		8+
6	1	5		2	

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

6	5	4	1	2	3
3-	2	2÷		3-	3-
	10+	8+			
1		7+	6	3	12x
12x	1		4	5	
	4+		12x		5

5	2÷		6x		3÷
10+		2	1-	4+	
2	3	6			1-
1	4÷	15x	3	7+	
6			2		4
2-		1	6	4	2

9+	5+	5-	3-	1	5
				2	4÷
6	2-		2÷	4	
3	10+	5		6	2
2÷		2-		8+	3
	1	4	5		6

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

² 2	⁵ 5	¹⁻ 4	¹ 1	³ 3	⁷⁺ 6
⁵ 5	²⁻ 6	3	² 2	^{24x} 4	1
³ 3	4	^{5÷} 1	5	6	² 2
^{2x} 1	2	⁴⁻ 6	³ 3	^{5x} 5	⁴ 4
⁴ 4	³ 3	2	¹⁰⁺ 6	1	⁸⁺ 5
⁶ 6	¹ 1	⁵ 5	4	² 2	3

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

⁶ 6	⁵ 5	⁴ 4	¹ 1	² 2	³ 3
³⁻ 5	² 2	^{2÷} 6	3	³⁻ 1	³⁻ 4
2	¹⁰⁺ 6	⁸⁺ 3	5	4	1
¹ 1	4	⁷⁺ 5	⁶ 6	³ 3	^{12x} 2
^{12x} 3	¹ 1	2	⁴ 4	⁵ 5	6
4	⁴⁺ 3	1	^{12x} 2	6	⁵ 5

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

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

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