

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

6	1	3	7+		4
2	4	9+	3	6	3x
5÷	6		10x		
	2	3+	24x	3	11+
1-	3			3-	
	5	6	1		2

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

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

30x		18x	2	4	1
7+	4÷		3-	5	3
		2		3	10+
3	6x	5÷		6	
4x		4	3-	2	10x
	1-			1	

1-		1	2	5	6
1	6	3	5	3+	9+
2÷	2	10+			
	1	5	1-		5+
5	9+	2÷	6x		
2			18x		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

⁶ 6	¹ 1	³ 3	⁷⁺ 2	5	⁴ 4
² 2	⁴ 4	⁹⁺ 5	³ 3	⁶ 6	^{3x} 1
^{5÷} 1	⁶ 6	4	^{10x} 5	2	3
5	² 2	³⁺ 1	^{24x} 4	³ 3	¹¹⁺ 6
¹⁻ 4	³ 3	2	6	³⁻ 1	5
3	⁵ 5	⁶ 6	¹ 1	4	² 2

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

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

^{30x} 6	5	^{18x} 3	² 2	⁴ 4	¹ 1
⁷⁺ 2	^{4÷} 4	6	³⁻ 1	⁵ 5	³ 3
5	1	² 2	4	³ 3	¹⁰⁺ 6
³ 3	^{6x} 2	^{5÷} 1	5	⁶ 6	4
^{4x} 1	3	⁴ 4	³⁻ 6	² 2	^{10x} 5
4	¹⁻ 6	5	3	¹ 1	2

¹⁻ 4	3	¹ 1	² 2	⁵ 5	⁶ 6
¹ 1	⁶ 6	³ 3	⁵ 5	³⁺ 2	⁹⁺ 4
^{2÷} 3	² 2	¹⁰⁺ 6	4	1	5
6	¹ 1	⁵ 5	¹⁻ 3	4	⁵⁺ 2
⁵ 5	⁹⁺ 4	^{2÷} 2	^{6x} 1	6	3
² 2	5	4	^{18x} 6	3	¹ 1