

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

5	4	3	6	8x	3+
3	6	6+	1		
2	5		4	11+	3
1	3	10+	2		4
6	1-		8+	1	5
4		2		18x	

1	5	4	1-		6
4	3-	5	6	6+	1
5		3	1		2
3	2	3-		11+	
6	4÷	2	3	4-	4
2		11+			3

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

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

4	2	2-		5-	
4-		4	24x	3	2
7+		2÷		8+	
3	4		2	10+	5÷
2	30x		3x		
15x		6		2	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

⁵ 5	⁴ 4	³ 3	⁶ 6	^{8x} 2	³⁺ 1
³ 3	⁶ 6	⁶⁺ 5	¹ 1	4	2
² 2	⁵ 5	1	⁴ 4	¹¹⁺ 6	³ 3
¹ 1	³ 3	¹⁰⁺ 6	² 2	5	⁴ 4
⁶ 6	¹⁻ 2	4	⁸⁺ 3	¹ 1	⁵ 5
⁴ 4	1	² 2	5	^{18x} 3	6

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

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

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

⁴ 4	² 2	²⁻ 3	5	⁵⁻ 1	6
⁴⁻ 1	5	⁴ 4	^{24x} 6	³ 3	² 2
⁷⁺ 6	1	^{2÷} 2	4	⁸⁺ 5	3
³ 3	⁴ 4	1	² 2	¹⁰⁺ 6	^{5÷} 5
² 2	^{30x} 6	5	^{3x} 3	4	1
^{15x} 5	3	⁶ 6	1	² 2	⁴ 4