

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	4-		6	1-	3
2	6	4	3x		5
6	2	1		5	4
5	1-		2	6	1
3	5	8x		1	6
1	3	6	20x		2

6	3+	5	3	2	1-
1		4	30x	8+	
4	2÷	8+			1
2			4÷		5
5	1-		6+	5-	6
3	5	1			2

4	1	6	5	3	2
2	18x		4x		5
1	5	6+	6	2	3
2-	2-		3	6	1
		5÷	1	4	6
18x			3-		4

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

3	5	2÷		2-	
10x	6	4	5	3	2x
	4	6	3	4-	
4	2	5x	6		3
1	3		2	4	30x
5-		3	4	2	

10x	4x	6	15x	3÷	1
		3			9+
1	6	2	1-		
6	15x		1	4	2
4	3-	1	30x		3-
3		4	2	1	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

⁶ 6	³⁺ 1	⁵ 5	³ 3	² 2	¹⁻ 4
¹ 1	2	⁴ 4	^{30x} 6	⁸⁺ 5	3
⁴ 4	^{2÷} 6	⁸⁺ 2	5	3	¹ 1
² 2	3	6	^{4÷} 1	4	⁵ 5
⁵ 5	¹⁻ 4	3	⁶⁺ 2	⁵⁻ 1	⁶ 6
³ 3	⁵ 5	¹ 1	4	6	² 2

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

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

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

^{10x} 5	^{4x} 4	⁶ 6	^{15x} 3	^{3÷} 2	¹ 1
2	1	³ 3	5	6	⁹⁺ 4
¹ 1	⁶ 6	² 2	¹⁻ 4	3	5
⁶ 6	^{15x} 3	5	¹ 1	⁴ 4	² 2
⁴ 4	³⁻ 2	¹ 1	^{30x} 6	5	³⁻ 3
³ 3	5	⁴ 4	² 2	¹ 1	6