

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	10+	3	30x	1-	
30x		1		3	3-
	3	4	2	1	
2	5÷	6	3-	20x	3
3		2			6
1	3-		2÷		4

4	3x	4-		12x	
5		3	6	4÷	2
3	5	6	1-		4
3+	4	5		6	6+
	6	6+	4÷	15x	
3÷					3

8x		5+	11+	5	3-
30x	1			3	
	6x	4	3+		30x
1		11+	3	2÷	
4	11+		1		5+
3		3-		6	

5	5÷	2	7+	18x	
2x		6		7+	8x
	3-	5	1		
24x		1	10x	11+	
	7+			2	4-
3	2÷		6÷		

9+	12x		6+		4
	3-		8x	8+	
7+	5÷			6	3
	1-		1	3÷	
8x		6	15x		1
1	3	5	6	4	2

2÷		4-	12x		1-
5	6		3	1	
2	3	4÷	5	24x	6
8+			2		1-
2-	4	8+	1	10x	
	1		6		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	¹⁰⁺ 6	³ 3	^{30x} 5	¹⁻ 2	1
^{30x} 5	4	¹ 1	6	³ 3	³⁻ 2
6	³ 3	⁴ 4	² 2	¹ 1	5
² 2	^{5÷} 5	⁶ 6	³⁻ 1	^{20x} 4	³ 3
³ 3	1	² 2	4	5	⁶ 6
¹ 1	³⁻ 2	5	^{2÷} 3	6	⁴ 4

⁴ 4	^{3x} 3	⁴⁻ 1	5	^{12x} 2	6
⁵ 5	1	³ 3	⁶ 6	^{4÷} 4	² 2
³ 3	⁵ 5	⁶ 6	¹⁻ 2	1	⁴ 4
³⁺ 2	⁴ 4	⁵ 5	3	⁶ 6	⁶⁺ 1
1	⁶ 6	⁶⁺ 2	^{4÷} 4	^{15x} 3	5
^{3÷} 6	2	4	1	5	³ 3

^{8x} 2	4	⁵⁺ 3	¹¹⁺ 6	⁵ 5	³⁻ 1
^{30x} 6	¹ 1	2	5	³ 3	4
5	^{6x} 3	⁴ 4	³⁺ 2	1	^{30x} 6
¹ 1	2	¹¹⁺ 6	³ 3	^{2÷} 4	5
⁴ 4	¹¹⁺ 6	5	¹ 1	2	⁵⁺ 3
³ 3	5	³⁻ 1	4	⁶ 6	2

⁵ 5	^{5÷} 1	² 2	⁷⁺ 4	^{18x} 6	3
^{2x} 1	5	⁶ 6	3	⁷⁺ 4	^{8x} 2
2	³⁻ 6	⁵ 5	¹ 1	3	4
^{24x} 4	3	¹ 1	^{10x} 2	¹¹⁺ 5	6
6	⁷⁺ 4	3	5	² 2	⁴⁻ 1
³ 3	^{2÷} 2	4	^{6÷} 6	1	5

⁹⁺ 3	^{12x} 6	2	⁶⁺ 5	1	⁴ 4
6	³⁻ 1	4	^{8x} 2	⁸⁺ 3	5
⁷⁺ 2	^{5÷} 5	1	4	⁶ 6	³ 3
5	¹⁻ 4	3	¹ 1	³⁺ 2	6
^{8x} 4	2	⁶ 6	^{15x} 3	5	¹ 1
¹ 1	³ 3	⁵ 5	⁶ 6	⁴ 4	² 2

^{2÷} 1	2	⁴⁻ 6	^{12x} 4	3	¹⁻ 5
⁵ 5	⁶ 6	2	³ 3	¹ 1	4
² 2	³ 3	^{4÷} 1	⁵ 5	^{24x} 4	⁶ 6
⁸⁺ 3	5	4	² 2	6	¹⁻ 1
²⁻ 6	⁴ 4	⁸⁺ 3	¹ 1	^{10x} 5	2
4	¹ 1	5	⁶ 6	2	³ 3