

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	2	2-	1	5
3	2	5		6	4÷
7+	3	24x		5+	
	4	3÷	5		12x
7+	6+		4	5	
		3÷		4	3

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

7+		3	2-		4-
10+	5+		5	8+	
	6+	1	4		3
5+		6	3	9+	
	2÷	1-	6	3+	4-
5			1		

5	6x		24x		1
2÷	11+	5	1	4	2÷
		12x	18x	2x	
4	2				5
2-		1	5	3	2
3x		6	7+		4

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	⁶ 6	² 2	²⁻ 3	¹ 1	⁵ 5
³ 3	² 2	⁵ 5	¹ 1	⁶ 6	^{4÷} 4
⁷⁺ 5	³ 3	^{24x} 4	⁶ 6	⁵⁺ 2	¹ 1
² 2	⁴ 4	^{3÷} 1	⁵ 5	³ 3	^{12x} 6
⁷⁺ 6	⁶⁺ 1	³ 3	⁴ 4	⁵ 5	² 2
¹ 1	⁵ 5	^{3÷} 6	² 2	⁴ 4	³ 3

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

⁷⁺ 1	⁶ 6	³ 3	²⁻ 2	⁴ 4	⁴⁻ 5
¹⁰⁺ 4	⁵⁺ 3	² 2	⁵ 5	⁸⁺ 6	¹ 1
⁶ 6	⁶⁺ 5	¹ 1	⁴ 4	² 2	³ 3
⁵⁺ 2	¹ 1	⁶ 6	³ 3	⁹⁺ 5	⁴ 4
³ 3	^{2÷} 4	¹⁻ 5	⁶ 6	^{3÷} 1	⁴⁻ 2
⁵ 5	² 2	⁴ 4	¹ 1	³ 3	⁶ 6

⁵ 5	^{6x} 3	² 2	^{24x} 4	⁶ 6	¹ 1
^{2÷} 2	¹¹⁺ 6	⁵ 5	¹ 1	⁴ 4	^{2÷} 3
¹ 1	⁵ 5	^{12x} 4	^{18x} 3	^{2x} 2	⁶ 6
⁴ 4	² 2	³ 3	⁶ 6	¹ 1	⁵ 5
²⁻ 6	⁴ 4	¹ 1	⁵ 5	³ 3	² 2
^{3x} 3	¹ 1	⁶ 6	⁷⁺ 2	⁵ 5	⁴ 4

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

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