

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

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

5x		6	5+		4
5+		1	10+	4	5
1-	5	8x		6x	3
	12x		8+		7+
6		5		2	
4	6	2-		7+	

5	3	4	6	1-	8x
6	5	2-	1		
4	6		2	3÷	
2	4	4-		3-	
2-	1	2÷		5	6
	2	18x		4	5

5	1	12x		2÷	6
10+		5	8+		2
2x		6÷		4	3
12x			8+		5
1-	30x	2÷		9+	
		24x		3	1

6x		20x	5	1	7+
24x			2	3	
3+	2-	3	4	6	20x
		2	6	5	
1-	4	6x		2	3
	5÷		3	6+	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

^{5x} 5	1	⁶ 6	⁵⁺ 2	3	⁴ 4
⁵⁺ 3	2	¹ 1	¹⁰⁺ 6	⁴ 4	⁵ 5
¹⁻ 1	⁵ 5	^{8x} 2	4	^{6x} 6	³ 3
2	^{12x} 3	4	⁸⁺ 5	1	⁷⁺ 6
⁶ 6	4	⁵ 5	3	² 2	1
⁴ 4	⁶ 6	²⁻ 3	1	⁷⁺ 5	2

⁵ 5	³ 3	⁴ 4	⁶ 6	¹⁻ 1	^{8x} 2
⁶ 6	⁵ 5	²⁻ 3	¹ 1	2	4
⁴ 4	⁶ 6	5	² 2	^{3÷} 3	1
² 2	⁴ 4	⁴⁻ 1	5	³⁻ 6	3
²⁻ 3	¹ 1	^{2÷} 2	4	⁵ 5	⁶ 6
1	² 2	^{18x} 6	3	⁴ 4	⁵ 5

⁵ 5	¹ 1	^{12x} 3	4	^{2÷} 2	⁶ 6
¹⁰⁺ 6	4	⁵ 5	⁸⁺ 3	1	² 2
^{2x} 1	2	^{6÷} 6	5	⁴ 4	³ 3
^{12x} 4	3	1	⁸⁺ 2	6	⁵ 5
¹⁻ 3	^{30x} 6	^{2÷} 2	1	⁹⁺ 5	4
2	5	^{24x} 4	6	³ 3	¹ 1

^{6x} 3	2	^{20x} 4	⁵ 5	¹ 1	⁷⁺ 6
^{24x} 4	6	5	² 2	³ 3	1
³⁺ 2	²⁻ 1	³ 3	⁴ 4	⁶ 6	^{20x} 5
1	3	² 2	⁶ 6	⁵ 5	4
¹⁻ 5	⁴ 4	^{6x} 6	1	² 2	³ 3
6	^{5÷} 5	1	³ 3	⁶⁺ 4	2

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