

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

3	5	6	6+		1
2	3	4	6	4-	
2x		5	15x	6	4
11+	5+	1		5+	2
		12x			6
4	6	2	4-		3

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

5+	7+		11+		2
	10x		3	1	10+
7+		3	2	5	
12x		5+		3	5
10x		1-	1	4	3
12x			8+		1

1-	6	1	6+		5
	3	3÷	5÷		4
5	4		2÷	3	1
1	2	5		10+	
2-	5	7+	3+	6	2
	1			15x	

10x		3-		6	5+
18x	8x	6	20x	1	
		5		2-	
1	2÷		1-	9+	
5÷		2		4	11+
7+		1	6	2	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

³ 3	⁵ 5	⁶ 6	⁶⁺ 2	4	¹ 1
² 2	³ 3	⁴ 4	⁶ 6	⁴⁻ 1	5
^{2x} 1	2	⁵ 5	^{15x} 3	⁶ 6	⁴ 4
¹¹⁺ 6	⁵⁺ 4	¹ 1	5	⁵⁺ 3	² 2
5	1	^{12x} 3	4	2	⁶ 6
⁴ 4	⁶ 6	² 2	⁴⁻ 1	5	³ 3

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

⁵⁺ 1	⁷⁺ 3	4	¹¹⁺ 5	6	² 2
4	^{10x} 5	2	³ 3	¹ 1	¹⁰⁺ 6
⁷⁺ 6	1	³ 3	² 2	⁵ 5	4
^{12x} 2	6	⁵⁺ 1	4	³ 3	⁵ 5
^{10x} 5	2	¹⁻ 6	¹ 1	⁴ 4	³ 3
^{12x} 3	4	5	⁸⁺ 6	2	¹ 1

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

^{10x} 2	5	³⁻ 4	1	⁶ 6	⁵⁺ 3
^{18x} 3	^{8x} 4	⁶ 6	^{20x} 5	¹ 1	2
6	2	⁵ 5	4	²⁻ 3	1
¹ 1	^{2÷} 6	3	¹⁻ 2	⁹⁺ 5	4
^{5÷} 5	1	² 2	3	⁴ 4	¹¹⁺ 6
⁷⁺ 4	3	¹ 1	⁶ 6	² 2	5

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