

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	2÷	4	1-	1-	11+
4		8+			
2	4		9+		1
6÷		2	5	8x	1-
30x		1	12x		
5	3	6		2÷	

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

2-	1	3	30x		1-
	4	6+	7+		
2-	2		4	6x	
	1-		5+		4
11+		5+		10+	1
2	7+		1		5

2x	2-	6	3-	20x	8+
		4+			
4	11+		5	3+	
30x		3+		3	4
	3+	4	2	1	3÷
3		9+		6	

2-	20x	6÷		5	2
		3	12x		1-
4-	1	5	6	4	
	5+		4	6+	
4	2	1	2-	3	6
1-		4		3+	

6	3	2	9+	5x	
2x		6		6x	4
1	4	5	3÷		2-
3	6	1		10+	
9+		3	1		12x
7+		4	3÷		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

³ 3	^{2÷} 1	⁴ 4	¹⁻ 2	¹⁻ 5	¹¹⁺ 6
⁴ 4	2	⁸⁺ 3	1	6	5
² 2	⁴ 4	5	⁹⁺ 6	3	¹ 1
^{6÷} 1	6	² 2	⁵ 5	^{8x} 4	¹⁻ 3
^{30x} 6	5	¹ 1	^{12x} 3	2	4
⁵ 5	³ 3	⁶ 6	4	^{2÷} 1	2

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

²⁻ 4	¹ 1	³ 3	^{30x} 6	5	¹⁻ 2
6	⁴ 4	⁶⁺ 1	⁷⁺ 5	2	3
²⁻ 3	² 2	5	⁴ 4	^{6x} 1	6
1	¹⁻ 5	6	⁵⁺ 2	3	⁴ 4
¹¹⁺ 5	6	⁵⁺ 2	3	¹⁰⁺ 4	¹ 1
² 2	⁷⁺ 3	4	¹ 1	6	⁵ 5

^{2x} 1	²⁻ 2	⁶ 6	³⁻ 3	^{20x} 4	⁸⁺ 5
2	4	⁴⁺ 1	6	5	3
⁴ 4	¹¹⁺ 6	3	⁵ 5	³⁺ 2	1
^{30x} 6	5	³⁺ 2	1	³ 3	⁴ 4
5	³⁺ 3	⁴ 4	² 2	¹ 1	^{3÷} 6
³ 3	1	⁹⁺ 5	4	⁶ 6	2

²⁻ 3	^{20x} 4	^{6÷} 6	1	⁵ 5	² 2
1	5	³ 3	^{12x} 2	6	¹⁻ 4
⁴⁻ 2	¹ 1	⁵ 5	⁶ 6	⁴ 4	3
6	⁵⁺ 3	2	⁴ 4	⁶⁺ 1	5
⁴ 4	² 2	¹ 1	²⁻ 5	³ 3	⁶ 6
¹⁻ 5	6	⁴ 4	3	³⁺ 2	1

⁶ 6	³ 3	² 2	⁹⁺ 4	^{5x} 5	1
^{2x} 2	1	⁶ 6	5	^{6x} 3	⁴ 4
¹ 1	⁴ 4	⁵ 5	^{3÷} 6	2	²⁻ 3
³ 3	⁶ 6	¹ 1	2	¹⁰⁺ 4	5
⁹⁺ 4	5	³ 3	¹ 1	6	^{12x} 2
⁷⁺ 5	2	⁴ 4	^{3÷} 3	1	6