

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

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

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

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

3	4-	18x	4	3-	3-
3÷			5+		
	4	1		5	10+
6+	4-	2-	1	3	
			1-		3
4	3	1-		2	1

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

¹¹⁺ 6	³ 3	⁶⁺ 4	2	⁴⁺ 1	⁵ 5
5	⁶⁺ 1	⁶ 6	¹⁰⁺ 4	3	³⁺ 2
⁷⁺ 4	5	³ 3	6	⁷⁺ 2	1
3	⁶ 6	¹⁻ 2	¹ 1	5	¹⁻ 4
⁶⁺ 2	4	1	²⁻ 5	⁶ 6	3
¹ 1	² 2	⁵ 5	3	⁴ 4	⁶ 6

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

³ 3	⁴⁻ 5	^{18x} 6	⁴ 4	³⁻ 1	³⁻ 2
³⁺ 6	1	3	⁵⁺ 2	4	5
2	⁴ 4	¹ 1	3	⁵ 5	¹⁰⁺ 6
⁶⁺ 5	⁴⁻ 6	²⁻ 2	¹ 1	³ 3	4
1	2	4	¹⁻ 5	6	³ 3
⁴ 4	³ 3	¹⁻ 5	6	² 2	¹ 1

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