

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 çıkışmaması (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	2÷		2÷		5
2	2x	11+		7+	
3		4	6	4-	
5	4	1	2÷		5+
30x		3-	4x	4	
2-				3÷	

10x		1	4	18x	
3	2-	2	24x		5
6		5	7+	5+	
1	6	10+		2	3
4	2		3	11+	2÷
5	7+		1		

6	8+	4	1	5	3÷
2-		2	12x	3-	
	5	5-			3-
3+	4		8+	3	
	3÷	15x		10+	
4			5	2	6

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

3÷		10+	5	2x	3
3	1-		4		11+
24x		6+	3	9+	
	3		2x		2
9+		3		5-	
1	3-		6	12x	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

^{10x} 2	5	¹ 1	⁴ 4	^{18x} 3	6
³ 3	²⁻ 1	² 2	^{24x} 6	4	⁵ 5
⁶ 6	3	⁵ 5	⁷⁺ 2	⁵⁺ 1	4
¹ 1	⁶ 6	¹⁰⁺ 4	5	² 2	³ 3
⁴ 4	² 2	6	³ 3	¹¹⁺ 5	^{2÷} 1
⁵ 5	⁷⁺ 4	3	¹ 1	6	2

⁶ 6	⁸⁺ 2	⁴ 4	¹ 1	⁵ 5	^{3÷} 3
²⁻ 5	6	² 2	^{12x} 3	³⁻ 4	1
3	⁵ 5	⁵⁻ 6	4	1	³⁻ 2
³⁺ 2	⁴ 4	1	⁸⁺ 6	³ 3	5
1	^{3÷} 3	^{15x} 5	2	¹⁰⁺ 6	4
⁴ 4	1	3	⁵ 5	² 2	⁶ 6

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

^{3÷} 2	6	¹⁰⁺ 4	⁵ 5	^{2x} 1	³ 3
³ 3	¹⁻ 1	6	⁴ 4	2	¹¹⁺ 5
^{24x} 4	2	⁶⁺ 1	³ 3	⁹⁺ 5	6
6	³ 3	5	^{2x} 1	4	² 2
⁹⁺ 5	4	³ 3	2	⁵⁻ 6	1
¹ 1	³⁻ 5	2	⁶ 6	^{12x} 3	4

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