

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

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

4	24x	1	2	15x	
3		2	6	5÷	
5	3÷		4+		2÷
1	5	1-		6	
7+		1-		5+	
2	15x		1	24x	

12x	24x		3	5	2x
	1	9+	2-		
5÷	2		2-		3
	6x		7+		4
3	5	2÷		10+	
10+		3	1-		5

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

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

3-		2÷	2÷		9+
12x	2-		6	3	
		5	3-	3+	
3	10+	4		5	1-
5		18x	3-	3-	
1	2				6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

⁴ 4	^{24x} 6	¹ 1	² 2	^{15x} 3	5
³ 3	4	² 2	⁶ 6	^{5÷} 5	1
⁵ 5	³⁺ 2	6	⁴⁺ 3	1	^{2÷} 4
¹ 1	⁵ 5	¹⁻ 3	4	⁶ 6	2
⁷⁺ 6	1	¹⁻ 4	5	⁵⁺ 2	3
² 2	^{15x} 3	5	¹ 1	^{24x} 4	6

^{12x} 2	^{24x} 4	6	³ 3	⁵ 5	^{2x} 1
6	¹ 1	⁹⁺ 4	²⁻ 5	3	2
^{5÷} 1	² 2	5	²⁻ 4	6	³ 3
5	^{6x} 3	2	⁷⁺ 6	1	⁴ 4
³ 3	⁵ 5	^{2÷} 1	2	¹⁰⁺ 4	6
¹⁰⁺ 4	6	³ 3	¹⁻ 1	2	⁵ 5

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

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

³⁻ 4	1	^{2÷} 2	^{2÷} 3	6	⁹⁺ 5
^{12x} 2	²⁻ 5	1	⁶ 6	³ 3	4
6	3	⁵ 5	³⁻ 4	³⁺ 2	1
³ 3	¹⁰⁺ 6	⁴ 4	1	⁵ 5	¹⁻ 2
⁵ 5	4	^{18x} 6	³⁻ 2	³⁻ 1	3
¹ 1	² 2	3	5	4	⁶ 6