

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	1	5	9+		2
2	1-	3-		3	6
15x		3÷		3-	5
	3	6	2		4÷
1	6	3	7+		
12x		4	1	5	3

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

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

4	1	10+	2	15x	8+
2	2-		1		
3		7+	6÷		2÷
1-	1-		20x		
		3x	3-		4
1	5		2÷		6

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

1	1-		30x		9+
2x		6	3	4	
4	11+	3+		15x	6
3		4	1		2
2÷		10x	2-	2	1
9+				1	3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	¹ 1	⁵ 5	⁹⁺ 3	6	² 2
² 2	¹⁻ 5	³⁻ 1	4	³ 3	⁶ 6
^{15x} 3	4	^{3÷} 2	6	³⁻ 1	⁵ 5
5	³ 3	⁶ 6	² 2	4	^{4÷} 1
¹ 1	⁶ 6	³ 3	⁷⁺ 5	2	4
^{12x} 6	2	⁴ 4	¹ 1	⁵ 5	³ 3

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

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

⁴ 4	¹ 1	¹⁰⁺ 6	² 2	^{15x} 3	⁸⁺ 5
² 2	²⁻ 6	4	¹ 1	5	3
³ 3	4	⁷⁺ 5	^{6÷} 6	1	^{2÷} 2
¹⁻ 6	¹⁻ 3	2	^{20x} 5	4	1
5	2	^{3x} 1	³⁻ 3	6	⁴ 4
¹ 1	⁵ 5	3	^{2÷} 4	2	⁶ 6

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

¹ 1	¹⁻ 2	3	^{30x} 5	6	⁹⁺ 4
^{2x} 2	1	⁶ 6	³ 3	⁴ 4	5
⁴ 4	¹¹⁺ 5	³⁺ 1	2	^{15x} 3	⁶ 6
³ 3	6	⁴ 4	¹ 1	5	² 2
^{2÷} 6	3	^{10x} 5	²⁻ 4	² 2	¹ 1
⁹⁺ 5	4	2	6	¹ 1	³ 3