

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

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

4	1-		5	9+	
1-	1	3÷		12x	
	5	12x		1	2
6x	10+	11+	1	3-	
			6x	4	5-
1	7+			5	

4x	8+	6÷	7+		2
			5	2÷	6
2	1	5	12x		3
18x		4		6÷	5
5	2÷	2	3x		4x
6		3		5	

2-		5	1	3	2
15x	3+		9+		7+
	2÷	4	5+		
4		6	2	1	5
1-		3	5	24x	1-
5x		2	6		

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

5	1-		3-	6÷	
10+		5		8x	8+
1-	5-		3		
	2-	4	1-	11+	2÷
4		3÷			
5÷			6x		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

⁴ 4	¹⁻ 2	1	⁵ 5	⁹⁺ 6	3
¹⁻ 5	¹ 1	^{3÷} 2	6	^{12x} 3	4
6	⁵ 5	^{12x} 3	4	¹ 1	² 2
^{6x} 3	¹⁰⁺ 4	¹¹⁺ 6	¹ 1	³⁻ 2	5
2	6	5	^{6x} 3	⁴ 4	⁵⁻ 1
¹ 1	⁷⁺ 3	4	2	⁵ 5	6

^{4x} 1	⁸⁺ 5	^{6÷} 6	⁷⁺ 4	3	² 2
4	3	1	⁵ 5	^{2÷} 2	⁶ 6
² 2	¹ 1	⁵ 5	^{12x} 6	4	³ 3
^{18x} 3	6	⁴ 4	2	^{6÷} 1	⁵ 5
⁵ 5	^{2÷} 4	² 2	^{3x} 3	6	^{4x} 1
⁶ 6	2	³ 3	1	⁵ 5	4

²⁻ 6	4	⁵ 5	¹ 1	³ 3	² 2
^{15x} 3	³⁺ 2	1	⁹⁺ 4	5	⁷⁺ 6
5	^{2÷} 6	⁴ 4	⁵⁺ 3	2	1
⁴ 4	3	⁶ 6	² 2	¹ 1	⁵ 5
¹⁻ 2	1	³ 3	⁵ 5	^{24x} 6	¹⁻ 4
^{5x} 1	5	² 2	⁶ 6	4	3

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

⁵ 5	¹⁻ 2	3	³⁻ 4	^{6÷} 1	6
¹⁰⁺ 6	4	⁵ 5	1	^{8x} 2	⁸⁺ 3
¹⁻ 2	⁵⁻ 6	1	³ 3	4	5
3	²⁻ 1	⁴ 4	¹⁻ 6	¹¹⁺ 5	^{2÷} 2
⁴ 4	3	^{3÷} 2	5	6	1
^{5÷} 1	5	6	^{6x} 2	3	⁴ 4