

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.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

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

1	2-		7+	3
1-		8+		2x
3	6+		4	
2		1	2-	20x
4	6x			

3	2	4	5	2-
3+	4	2-	6+	
	4+			1-
1-		2	1	
	4-		3	2

3-	1-	3	3-	4+
		2		
4	3	1	10x	10x
3	1	1-		
1	2		1-	

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

4	2	1	3x	9+
2-		2		
7+	4x		2	2-
	12x		5	
1	8+		4	2

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

³ 3	² 2	⁴ 4	⁵ 5	²⁻ 1
³⁺ 1	⁴ 4	²⁻ 5	⁶⁺ 2	3
2	⁴⁺ 1	3	4	¹⁻ 5
¹⁻ 5	3	² 2	¹ 1	4
4	⁴⁻ 5	1	³ 3	² 2

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

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

⁴ 4	² 2	¹ 1	^{3x} 3	⁹⁺ 5
²⁻ 3	5	² 2	1	4
⁷⁺ 5	^{4x} 1	4	² 2	²⁻ 3
2	^{12x} 4	3	⁵ 5	1
¹ 1	⁸⁺ 3	5	⁴ 4	² 2