

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.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

2	10+	1-	6x	1
1				13+
2-		2-		
	3-		1	10+
4		2		

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

20x	24x	1	5	6x
1-	1	5	1-	
	2	4	1-	9+
15x				

1-		11+		4
3+			5+	15x
60x		8x		
	2-		2	
4		1	3-	

3	20x		4x	
2x	7+			60x
	4-		12x	
5	5+			
4		10x		1

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

² 2	¹⁰⁺ 5	¹⁻ 4	^{6x} 3	¹ 1
¹ 1	3	5	2	¹³⁺ 4
²⁻ 3	2	²⁻ 1	4	5
5	³⁻ 4	3	¹ 1	¹⁰⁺ 2
⁴ 4	1	² 2	5	3

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

^{20x} 4	^{24x} 3	¹ 1	⁵ 5	^{6x} 2
5	4	2	3	1
¹⁻ 2	¹ 1	⁵ 5	¹⁻ 4	3
3	² 2	⁴ 4	¹⁻ 1	⁹⁺ 5
^{15x} 1	5	3	2	4

¹⁻ 1	2	¹¹⁺ 5	3	⁴ 4
³⁺ 2	1	3	⁵⁺ 4	^{15x} 5
^{60x} 5	4	^{8x} 2	1	3
3	²⁻ 5	4	² 2	1
⁴ 4	3	¹ 1	³⁻ 5	2

³ 3	^{20x} 5	4	^{4x} 1	2
^{2x} 1	⁷⁺ 4	3	2	^{60x} 5
2	⁴⁻ 1	5	^{12x} 3	4
⁵ 5	⁵⁺ 2	1	4	3
⁴ 4	3	^{10x} 2	5	¹ 1

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