

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-		20x	2
3	5	2		3x
5	4	1	2	
1	7+		3	4
6x		4	4-	

5	2-	3	3+	
1-		5x	5+	1
	15x			9+
1		2	1-	
1-		4		3

4x		8+		2
5	6x		5+	
1-	5	4	5+	
	4	2-		5
3	2	9+		1

3	3-		3-	
10x		1-	4	3
1	1-		1-	5x
20x		5		
	2	3x		4

6x		1-	4	20x
3-	8+		6x	
		5		1
10x	4	3	1	1-
	1	4	5	

1	4	5+	5	2x
7+	15x		7+	
		1		4
4	2	1-	1	2-
3	1		2	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

^{4x} 4	1	⁸⁺ 3	5	² 2
⁵ 5	^{6x} 3	2	⁵⁺ 1	4
¹⁻ 1	⁵ 5	⁴ 4	⁵⁺ 2	3
2	⁴ 4	²⁻ 1	3	⁵ 5
³ 3	² 2	⁹⁺ 5	4	¹ 1

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

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

1 1	4 4	5+ 3	5 5	2x 2
7+ 5	15x 3	2	7+ 4	1
2	5	1 1	3	4 4
4 4	2 2	1- 5	1 1	2- 3
3 3	1 1	4	2 2	5