

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

4	2	2-		15x
10x		4	1	
2-		2	20x	
9+		3	2-	1
1	8+			2

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

1	2	12x		5
2	4	5	3	1
1-	4x		2	3
	3	1	6+	2
3	7+			4

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

3-	3	5x	8x	
	4		3	1
2-	1-		5	12x
	5	6+		
8x		3	6+	

2	3	4	5x	
15x	1-		4	3
	9+	1-	5	1
5+			2	2-
	6+		3	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

⁴ 4	² 2	²⁻ 1	3	^{15x} 5
^{10x} 2	5	⁴ 4	¹ 1	3
²⁻ 3	1	² 2	^{20x} 5	4
⁹⁺ 5	4	³ 3	²⁻ 2	¹ 1
¹ 1	⁸⁺ 3	5	4	² 2

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

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

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

3- 5	3 3	5x 1	8x 4	2
2	4 4	5	3 3	1 1
2- 3	1- 1	2	5 5	12x 4
1	5 5	6+ 4	2	3
8x 4	2	3 3	6+ 1	5

2 2	3 3	4 4	5x 1	5
15x 5	1- 2	1	4 4	3 3
3	9+ 4	1- 2	5 5	1 1
5+ 1	5	3	2 2	2- 4
4	6+ 1	5	3 3	2