

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	1	8+	12x
4-	1-			
	7+		2	6+
1-	3	5	5+	
	1-			2

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

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

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

3x		7+	3-	
3+	2		4	9+
	8+	1	3	
4		10x		1
20x		2x		3

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

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

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

3x 3	1	7+ 4	3- 5	2
3+ 1	2 2	3 3	4 4	9+ 5
2	8+ 5	1 1	3 3	4
4 4	3	10x 5	2 2	1 1
20x 5	4	2x 2	1 1	3 3

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