

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	3	2x	6+	7+
9+				
3-	2	5	3	1-
	5	7+	8x	
4+				5

1	6x	9+	4	6x
5			1	
1-	4	5+	5	1
	6+		7+	
2		2-		4

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

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

3-	3-	5	2-	4
		6+		2-
3	2		3-	
5+	3	1		10x
	15x		4	

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

² 2	³ 3	^{2x} 1	⁶⁺ 5	⁷⁺ 4
⁹⁺ 5	4	2	1	3
³⁻ 4	² 2	⁵ 5	³ 3	¹⁻ 1
1	⁵ 5	⁷⁺ 3	^{8x} 4	2
⁴⁺ 3	1	4	2	⁵ 5

¹ 1	^{6x} 3	⁹⁺ 5	⁴ 4	^{6x} 2
⁵ 5	2	4	¹ 1	3
¹⁻ 3	⁴ 4	⁵⁺ 2	⁵ 5	¹ 1
4	⁶⁺ 1	3	⁷⁺ 2	5
² 2	5	²⁻ 1	3	⁴ 4

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

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

3- 2	3- 1	5 5	2- 3	4 4
5	4	6+ 2	1	2- 3
3 3	2 2	4	3- 5	1
5+ 4	3 3	1 1	2	10x 5
1	15x 5	3	4 4	2

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