

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

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

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

2x		8+		1-
3	4	3-	2	
15x			5+	2
3-	7+	7+		3
			4+	

5+		2	5	15x
6+		4+		
3	2	1-		1
5x	20x		5+	
	2-		2	4

4	3	6+		2
3x		4	2	15x
1	5	1-	4	
5	2		8+	4x
2-		3		

5+	10x		20x	5+
	3x			
15x	1	3	2x	1-
	4	6+		
2	5		3x	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

2x 2	1 1	8+ 3	5 5	1- 4
3 3	4 4	3- 1	2 2	5 5
15x 5	3 3	4 4	5+ 1	2 2
3- 1	7+ 5	7+ 2	4 4	3 3
4 4	2 2	5 5	4+ 3	1 1

5+ 4	1 1	2 2	5 5	15x 3
6+ 2	4 4	4+ 3	1 1	5 5
3 3	2 2	1- 5	4 4	1 1
5x 1	20x 5	4 4	5+ 3	2 2
5 5	2- 3	1 1	2 2	4 4

⁴ 4	³ 3	⁶⁺ 5	1	² 2
^{3x} 3	1	⁴ 4	² 2	^{15x} 5
¹ 1	⁵ 5	¹⁻ 2	⁴ 4	3
⁵ 5	² 2	1	⁸⁺ 3	^{4x} 4
²⁻ 2	4	³ 3	5	1

⁵⁺ 1	^{10x} 2	5	^{20x} 4	⁵⁺ 3
4	^{3x} 3	1	5	2
^{15x} 5	¹ 1	³ 3	^{2x} 2	¹⁻ 4
3	⁴ 4	⁶⁺ 2	1	5
² 2	⁵ 5	4	^{3x} 3	1