

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.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

8+		7+		1	2-
12+		5	48x		
		2x	5		10+
12+					
10+		120x			2-
		18x		2	

13+		15x		6x	12x
	90x		7+		
9+		2		2÷	
		8+			9+
1	2x		6	45x	
2		10+			

10+		4-	4	10x	2-
	4		1		
50x		1	6	12x	
	1	4	2-	6	3+
6	6x	8+		4÷	
4			2		6

11+		8+	15+		1-
			5+		
36x		5		4x	
	24x		2-	10+	
12+					11+
3		4x			

18x		60x		4x	
5	20x		3	2	4
		1	12x		8+
18x	1-		24x	5x	
		9+			2
2	4		1	2÷	

20x	13+		3x	6x	6
		12x			
	4		120x		1-
6	2	30x		1	
3	3÷		2	4	20x
2		1	11+		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

8+	2	5	7+	4	3	1	2-	6
12+	3	1	5	48x	2	6		4
	6	3	2x	1	5	4	10+	2
12+	4	6		2	1	3		5
10+	1	2	120x	6	4	5	2-	3
	5	4	18x	3	6	2		1

13+	5	4	15x	1	3	6x	12x	2
	4	90x	3	5	7+	2	1	6
9+	3	6	2	5	2÷	4		1
	6	5	8+	3	1	2	9+	4
1	1	2x	4	6	45x	3		5
2	2	1	10+	6	4	5		3

10+	1	6	4-	2	4	10x	2-	3
	3	4	4	6	1	2		5
50x	2	5	1	6	12x	3		4
	5	1	4	2-	6	3+		2
6	6	6x	8+	3	5	4+		1
4	4	3	5	2	1	6		6

11+	4	2	8+	1	15+	5	6	1-	3
	5	1	6	5+	3	4		2	
36x	6	3	5	2	4x	1		4	
	2	24x	4	3	2-	6	10+	5	1
12+	1	5	2	4	3	6		11+	6
3	3	6	4x	4	1	2		5	

18x	3	6	60x	2	5	4x	4	1	
5	5	20x	1	6	3	2	4		4
	4	5	1	12x	2	6	8+		3
18x	6	1-	2	3	24x	4	5x	1	5
	1	3	9+	4	6	5	2		2
2	2	4	5	1	2÷	3			6

20x	4	13+	5	2	3x	1	6x	3	6
	5	6	12x	4	3	2		1	
	1	4	3	120x	6	5	1-		2
6	6	2	30x	5	4	1		3	
3	3	3÷	1	6	2	4	20x		5
2	2	3	1	11+	5	6			4