

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

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

5	2÷		4	1	12x
4	12+				
6x		40x	2÷	5	24x
				4	
6	3-		3x		
12x			3÷		5

5+		2-		30x	
1	20x	1-		10x	
4		1-	3x		1
6	2x			3	1-
5		7+		48x	
3	6		5		

30x	11+	9+		15x	12x
		12x			
		3			12+
30x		1	3-	10+	
2		11+			
4	3		8+		1

7+	11+		40x		4x
		15x			
60x	1	18x	9+		2
	2÷		2÷	90x	
		20x			6
2			6÷		3

48x		12+		8+	
5			5+		6x
20x		24x		6	
			6	9+	
6	6x		4÷		1-
3	5x			2	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

5	2÷	4	1	12x			
5	3	6	4	1	2		
4	12+	6	1	5	2	3	
6x	2	1	4	2÷	5	24x	6
3	5	2	6	4	1		
6	3-	2	5	3x	1	3	4
12x	1	4	3	3÷	2	6	5

5+	2	3	2-	4	6
1	1	20x	1-	3	2
4	4	5	1-	6	3x
6	2x	2	5	1	3
5	1	7+	2	4	48x
3	6	1	5	4	2

30x	11+	9+	15x		12x
1	6	4	5	3	2
5	4	12x	2	3	1
6	1	3	2	5	4
30x		1	3-	10+	
3	2	1	4	6	5
2		11+			
2	5	6	1	4	3
4	3		8+		1
4	3	5	6	2	1

7+	11+		40x		4x
6	3	2	5	4	1
1	6	15x	5	3	2
60x	1	18x	9+		2
3	1	6	4	5	2
4	2÷		2÷	90x	
	2	3	1	6	5
5	4	20x			6
		1	2	3	6
2			6÷		3
2	5	4	6	1	3

48x	12+		8+		
2	6	1	5	3	4
5	5+		6x		
5	4	6	2	1	3
20x	24x		6		
1	5	4	3	6	2
6		9+		1-	
4	2	3	6	5	1
6	6x	4÷		3	
6	3	2	1	4	5
3	5x	2		1+	
3	1	5	4	2	6