

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.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

2-		4x	8+		6
2	4x			54x	
6		5	4		2
6+	24x	54x		9+	3-
12x		5-		2	5

60x		8+		8+	2
	7+		1		15x
2-		120x	30x		
	6x				6x
8+		7+		4	
		9+		4÷	

6÷	40x			54x	
	5+	30x	1		4
2÷			36x	9+	1
	7+				3-
2-		4	10+	1	
	3-				6

4-		11+		3	8x
6x			9+	2÷	
5	24x				2-
8+			30x		
	4	8+		6÷	1-
4	2		3		

5+	1-	2-		1	5
		8+	2-	24x	
4	10+			5+	
6+		2	3+		3-
	5	6		20x	
18x		4x			2

5x		12+	2	6	4
	11+			4	6x
4		5	6x		
8x		1	20x		1-
54x		2		4-	
	6+		6		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2-	3	5	4x	4	8+	2	1	6	6
2	2	4x	4	1	5	54x	6	3	
6	6	1	5	5	4	3	2	2	
6+	5	24x	54x	3	6	9+	4	3-	1
1	6	2	3	5	4	4	4	4	4
12x	4	3	5-	6	1	2	5	5	

60x	5	4	8+	1	3	8+	6	2	2
3	6	7+	6	4	1	2	15x	5	5
2-	4	1	120x	6	2	30x	5	3	3
6	2	6x	2	5	4	3	6x	1	1
8+	1	3	7+	2	5	4	4	6	6
2	5	9+	3	6	4÷	1	4	4	4

6÷	1	40x	5	2	4	54x	6	3	3
6	2	5+	2	30x	5	1	3	4	4
2÷	4	3	6	36x	2	9+	5	1	1
2	1	7+	3	6	4	3-	5	5	5
2-	3	6	4	10+	5	1	1	2	2
5	4	3-	1	3	2	6	6	6	6

4-	1	5	11+	6	2	3	8x	4	4
6x	6	1	3	9+	5	2÷	4	2	2
5	5	24x	6	1	4	2	2-	3	3
8+	2	3	4	30x	6	5	1	1	1
3	4	4	8+	2	1	6÷	6	5	5
4	4	2	5	3	1	6	1	6	6

5+	3	1-	2	2-	4	6	1	5	5
2	1	8+	5	2-	3	24x	6	4	4
4	4	10+	6	3	5	5+	2	1	1
6+	5	4	2	3+	1	3	3-	6	6
1	5	5	6	2	20x	4	3	3	3
18x	6	3	4x	1	4	5	2	2	2

5x	5	1	12+	3	2	6	4	4	4
1	5	11+	6	3	4	6x	2	2	2
4	4	6	5	5	6x	1	2	3	3
8x	2	4	1	20x	5	3	1-	6	6
54x	6	3	2	4	4-	1	5	5	5
3	2	6+	4	6	5	1	1	1	1