

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

1	6	5	18x		8x
10+		6x	5		
12+				7+	11+
	7+				
30x		24x	30x		12x
	2				

6x		2+		3	5
120x		3-		3÷	3
	5+	11+	2-		7+
1-				1	
	4x		13+		
5		3		10+	

48x	10+		1	9+	5+
	1		10+		
	7+			14+	
5	4	12+	10+		4÷
2-	3				
	5		12x		

15x		4	3+		6
13+		8+	5+	8x	
	6				5+
7+	1	6x	75x		
	6+		36x		4
1				6	5

2-		6	2	3-	1-
11+	8+		6		
	3		40x		4
2÷		5		18x	
4	12x		1	15x	30x
2		12x			

3x	2-		3	15+	
	12+			10+	
8+		6÷			6
	2+		7+	5	7+
1-		7+			
	5			4+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1	6	5	18x	2	8x
1	6	5	3	2	4
10+	6	4	6x	5	3
6	4	1	5	3	2
12+	4	5	3	2	7+
4	5	3	2	1	11+
3	7+	1	2	4	6
3	1	2	4	6	5
30x	2	3	24x	30x	12x
2	3	4	6	5	1
5	2	6	1	4	3

6x	1	6	2+	2	4
1	6	2	4	3	5
120x	6	5	3-	4	1
6	5	4	1	2	3
4	5+	11+	2-	3	7+
4	2	5	3	6	1
1-	2	3	6	5	1
2	3	6	5	1	4
3	4x	1	13+	6	5
3	4	1	6	5	2
5	1	3	2	10+	4
5	1	3	2	4	6

48x	10+	5	1	9+	5+
6	2	5	1	4	3
4	1	3	10+	6	5
4	1	3	6	5	2
2	7+	6	1	4	14+
2	6	1	4	3	5
5	4	12+	10+	6	4÷
5	4	2	3	6	1
2-	3	6	5	2	4
1	3	6	5	2	4
3	5	4	12x	2	1
3	5	4	2	1	6

15x	5	3	4	3+	6
5	3	4	2	1	6
13+	6	5	8+	5+	8x
6	5	3	4	2	1
2	6	5	1	4	5+
2	6	5	1	4	3
7+	1	6x	75x	3	2
4	1	6	5	3	2
3	6+	1	36x	5	4
3	2	1	6	5	4
1	4	2	3	6	5
1	4	2	3	6	5

2-	3	5	6	2	3-
3	5	6	2	4	1-
11+	5	4	3	6	1
5	4	3	6	1	2
6	3	1	40x	5	4
6	3	1	5	2	4
2÷	1	2	5	4	18x
1	2	5	4	6	3
4	12x	2	1	15x	30x
4	6	2	1	3	5
2	1	4	3	5	6
2	1	4	3	5	6

3x	1	2-	4	2	3
1	4	2	3	15+	6
3	12+	1	5	6	10+
3	1	5	6	2	4
8+	4	2	6+	1	5
4	2	1	5	3	6
2	2+	3	6	7+	5
2	3	6	4	5	1
1-	5	6	7+	3	1
5	6	3	1	4	2
6	5	4	2	4+	1
6	5	4	2	1	3