

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

12x	11+		60x		18x
		6		5+	
	1	60x			
90x	8+			11+	
			4		2
8+		4+		9+	

10+		3x	10+	1-	2÷
	15+				
7+			2	6x	1-
	60x		4-		
1-		2-			6
	1		9+		5

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

6+		6	120x		3
	5	60x	1-		2
4	18x			1	120x
1			2-	2	
15+	2	9+		1-	
					1

4	120x	3÷		12x	
13+			5+	10+	
	8+				2x
	4÷	1	9+		
3		2	5	10+	
1	12x		9+		3

11+		6+	10x		12x
	3			11+	
6	1	8+	4		3
10x			5+	4	9+
	1-	72x			
2				3-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x	11+		60x		18x
1	4	2	6	5	3
4	5	6	2	3	1
3	1	4	5	2	6
90x	8+			11+	
6	2	5	3	1	4
5	3	1	4	6	2
8+		4+		9+	
2	6	3	1	4	5

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

1	4-	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
3	6	4	5	1	2
2÷	8+		2	15+	
4	3	1	2	6	5
2	5	6	1	4	3
120x	1	5	3	2	4
6	1	5	3	2	4
5	4	2	6	3	1

6+		6	120x		3
2	1	6	4	5	3
3	5	4	1	6	2
4	3	5	2	1	6
1	6	3	5	2	4
15+	2	1	3	4	5
6	2	1	3	4	5
5	4	2	6	3	1

4	120x	3÷		12x	
4	5	3	1	2	6
13+			5+	10+	
2	6	4	3	1	5
6	3	5	2	4	1
5	4	1	6	3	2
3	1	2	5	6	4
1	12x		9+		3
1	2	6	4	5	3

11+		6+	10x		12x
3	4	1	5	2	6
4	3	5	1	6	2
6	1	2	4	5	3
10x			5+	4	9+
1	2	6	3	4	5
5	6	4	2	3	1
2	5	3	6	1	4