

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

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

5x	2-	2	6	8+	
		1	4	6x	
6	6+	5	3	4	2
6x		4	7+	7+	
	9+			5x	2-
4	1-		1		

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

2÷	9+	7+		6÷	6
		2	5		6x
8+	1	5	5-	8x	
	9+				9+
3÷		1	7+		
4	3	8+		6+	

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

1	1-	5	4	3-	
2-		3	6	4	2-
	5	6	1	2	
6	3-		1-	7+	
5	3	4		7+	5+
18x		3-			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

5x	2-	2	6	8+	
1	4	2	6	3	5
5	6	1	4	6x	3
6	6+	5	3	4	2
6	1	5	3	4	2
3	5	4	2	7+	1
2	9+	6	5	5x	2-
1	3	6	5	1	4
4	1-	3	1	5	6
4	2	3	1	5	6

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

2÷	9+	7+		6÷	6
2	5	4	3	1	6
1	4	2	5	6	6x
3	1	5	6	4	2
5	9+	3	1	2	9+
6	6	3	1	2	4
3÷		1	7+	3	5
6	2	1	4	3	5
4	3	8+		6+	
4	3	6	2	5	1

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

1	1-	5	4	3-	
1	2	5	4	3	6
2-		3	6	4	2-
2	1	3	6	4	5
4	5	6	1	2	3
6	3-	1	1-	7+	
6	4	1	3	5	2
5	3	4	2	7+	5+
5	3	4	2	6	1
18x		3-		1	4
3	6	2	5	1	4