

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

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

15x		3-	2	6x	9+
1	4-		5+		
8+		4		9+	6x
	5+	8+			
3		6+		2	6
9+		12x		3÷	

3-	2	15x		1	4x
	6	3-		2÷	
3÷		24x			5
9+		3-	4-	2÷	
5	1			3	2
2-		4+		5	6

4	8+	3x	9+	1	5
5+				20x	
	3-	30x		4	2
6x		7+		3	3x
	5	2-		6	
8+		4	1	2	6

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

7+		2-		6	4
3	1	6	5	4	2
10+		2	7+	3÷	5
2	5÷				18x
4x		9+	6	2	
6	3		3-		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

8+	6	2-	2	5	2x
3	6	4	2	5	1
5	3	6	4+	4	2
1	2-	5	3	6	4
1	2	5	3	6	4
8+	4	1	5	2	3
2	5+	3	10+	1	6
4	1	2	6	8+	3
4	1	2	6	3	5

15x	3	3-	2	6x	9+
5	3	6	2	1	4
1	4-	3	5+	6	5
1	2	3	4	6	5
8+	6	4	1	9+	6x
2	6	4	1	5	3
6	5+	8+	3	4	2
3	4	6+	5	2	6
3	4	1	5	2	6
9+	4	5	12x	3÷	1
4	5	2	6	3	1

3-	2	15x	1	4x	
6	2	5	3	1	4
3	6	3-	2÷	4	1
3÷	1	3	24x	2	5
9+	4	5	3-	4-	2÷
4	5	1	2	6	3
5	1	4	6	3	2
2-	4	4+	5	6	6
2	4	3	1	5	6

4	8+	3x	9+	1	5
4	2	3	6	1	5
5+	2	6	1	3	5
2	6	1	3	5	4
3	3-	30x	5	4	2
6x	4	7+	2	3	3x
6	4	5	2	3	1
1	5	2-	4	6	3
8+	5	4	1	2	6
5	3	4	1	2	6

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

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