

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

6	8+	4-		1-	8x
4x		8+			
	6	3	1	2	11+
5+	2x	20x		6+	
		4	18x		4+
5	4	2		6	

5-	1-	2-		2-	
		1-		6	5
9+		4	20x	2x	
3-		12x		3	6x
2÷	4+		5-	1-	
		5			3

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

1	6	20x		2	3
20x		3	2	4÷	6
6	3	4-			7+
2	4	5-		2-	
3	2÷		6		4
5	8x		18x		1

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

3	6÷		4	10x	
11+		2	3	4	1
2	5	1	2÷		2-
6	1-	5+		5	
1		5	2	6	9+
4	5+		5x		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6	8+	4-		1-	8x
6	3	1	5	4	2
4x		8+			
1	5	6	2	3	4
	6	3	1	2	11+
4	6	3	1	2	5
5+	2x	20x		6+	
3	2	5	4	1	6
		4	18x		4+
2	1	4	6	5	3
5	4	2	3	6	1

5-	1-	2-		2-	
6	5	1	3	2	4
		1-		6	5
1	4	3	2	6	5
9+		4	20x	2x	
3	6	4	5	1	2
3-		12x		3	6x
5	2	6	4	3	1
2÷	4+		5-	1-	
4	3	2	1	5	6
		5			3
2	1	5	6	4	3

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

1	6	20x		2	3
1	6	5	4	2	3
20x		3	2	4÷	6
4	5	3	2	1	6
6	3	4-			7+
6	3	1	5	4	2
2	4	5-		2-	
2	4	6	1	3	5
3	2÷		6		4
3	1	2	6	5	4
5	8x		18x		1
5	2	4	3	6	1

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

3	6÷		4	10x	
3	1	6	4	2	5
11+		2	3	4	1
5	6	2	3	4	1
2	5	1	2÷		2-
2	5	1	6	3	4
6	1-	5+		5	
6	3	4	1	5	2
1		5	2	6	9+
1	4	5	2	6	3
4	5+		5x		
4	2	3	5	1	6