

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

20x		3-		1	2
3	6	5	6+	2	1
4	8+	2-		10+	5
4-			1		6
	1	8x	11+	3	4
2x				15x	

3+	2-	4-		9+	
		5x	3	10+	3-
20x	2		5		
	2-		1	5+	2
30x		1-	4		4-
12x			5-		

24x	5	3÷	5+		2-
	5+		3-		
8+		2	3x	6	1
	6	9+		7+	
1	2		6	4	3
2	3-		4x		5

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x	5	4	3-	6	3	1	2		
3	3	6	5	6+	4	2	1		
4	4	8+	3	2-	1	2	10+	5	5
4-	2	5	3	1	1	4	6	6	
6	1	8x	2	11+	5	3	4	4	
2x	1	2	4	6	15x	5	3		

3+	1	2-	3	4-	6	2	9+	5	4
2	2	1	5	3	10+	4	3-	6	6
20x	4	2	1	5	6	3	3	3	3
5	2-	6	4	1	5+	3	2	2	2
30x	6	5	1-	3	4	2	4-	1	1
12x	3	4	2	5-	6	1	5	5	5

24x	6	5	3÷	1	5+	2	3	2-	4
4	5+	1	3	3-	5	2	6	6	6
8+	5	4	2	3x	6	1	1	1	1
3	6	9+	4	1	7+	5	2	2	2
1	2	5	6	4	3	3	3	3	3
2	3-	3	6	4x	4	1	5	5	5

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

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

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