

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

4	5+		1	1-	
2÷	4	1	20x	5+	
	6	3-		6+	
1-	3		18x	2	10+
	4-	4		5+	
5		6	2		3

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

9+	9+	4	1	6x	2
		10x			7+
4+	5	7+	2	3	
	5+		10+	2	30x
3÷		2-		9+	
	2		3		1

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

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

5÷	10x	4	18x	3	1
		2		4	4-
4	3-	5x	1	11+	
5+			9+		3
	4x	9+		2	4
6			2	1	5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4	5+	3	1	1-	5
4	2	3	1	6	5
2÷	4	1	20x	5+	2
6	4	1	5	3	2
3	6	3-	4	6+	1
3	6	2	4	5	1
1-	3	5	18x	2	10+
1	3	5	6	2	4
2	4-	4	3	5+	6
2	5	4	3	1	6
5	1	6	2	4	3
5	1	6	2	4	3

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

9+	9+	4	1	6x	2
5	3	4	1	6	2
4	6	10x	5	1	7+
4	6	2	5	1	3
4+	5	7+	2	3	4
1	5	6	2	3	4
3	5+	1	10+	2	30x
3	4	1	6	2	5
3÷	1	2-	4	9+	6
2	1	3	4	5	6
6	2	5	3	4	1
6	2	5	3	4	1

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

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

5÷	10x	4	18x	3	1
5	2	4	6	3	1
1	5	2	3	4	6
1	5	2	3	4	6
4	3-	5x	1	11+	
4	3	5	1	6	2
5+	6	1	9+	5	3
2	6	1	4	5	3
3	4x	9+	5	2	4
3	1	6	5	2	4
6	4	3	2	1	5
6	4	3	2	1	5
6	4	3	2	1	5