

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	2-	1-	1	3-	3
1			5+		10x
4	6x			2-	
8+		6+			6x
2	5	4+	6	4	
5+			5	24x	

3-	2	6	1	3	9+
	3	7+		6÷	
7+	4+	8+			6
		3x	10+		5+
6	1-		4	2	
3		2-		5	1

3-	20x	9+	2	5÷	4
			1		2
3-		4	6	2-	
6+	3	1	1-	8+	
	1	10x		6	3
7+			1-		5

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

4	6÷		7+		8+
6÷		4	3	6x	
5+	3-		5		24x
	2	10x	6	1	
11+	8+		4	6x	
		4+		2-	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	2- 4	1- 5	1 1	3- 2	3 3
1 1	6 6	4 4	5+ 3	5 5	10x 2
4 4	6x 1	6 6	2 2	2- 3	5 5
8+ 5	3 3	6+ 2	4 4	1 1	6x 6
2 2	5 5	4+ 3	6 6	4 4	1 1
5+ 3	2 2	1 1	5 5	24x 6	4 4

3- 4	2 2	6 6	1 1	3 3	9+ 5
1 1	3 3	7+ 2	5 5	6÷ 6	4 4
7+ 2	4+ 4	8+ 5	3 3	1 1	6 6
5 5	1 1	3x 3	10+ 6	4 4	5+ 2
6 6	1- 5	1 1	4 4	2 2	3 3
3 3	6 6	2- 4	2 2	5 5	1 1

3- 6	20x 5	9+ 3	2 2	5÷ 1	4 4
3 3	4 4	6 6	1 1	5 5	2 2
3- 5	2 2	4 4	6 6	2- 3	1 1
6+ 4	3 3	1 1	1- 5	8+ 2	6 6
2 2	1 1	10x 5	4 4	6 6	3 3
7+ 1	6 6	2 2	1- 3	4 4	5 5

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

4 4	6÷ 1	6 6	7+ 2	5 5	8+ 3
6÷ 1	6 6	4 4	3 3	6x 2	5 5
5+ 2	3- 4	1 1	5 5	3 3	24x 6
3 3	2 2	10x 5	6 6	1 1	4 4
11+ 5	8+ 3	2 2	4 4	6x 6	1 1
6 6	5 5	4+ 3	1 1	2- 4	2 2

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