

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

3÷	11+	4	7+		2-
		2÷		3	
1	3		14+		4
4x		5		24x	2
3	11+	6	4-		
		3		4-	

1-	1-	3	4x		13+
		1			
6x		40x		24x	1
	6÷		72x		50x
24x					
		6	5÷		3

1	60x			8+	
9+	3	4	6	5x	
	2	90x		1-	
	24x		1		9+
		10x		3	
11+			8x		

10+		10+	100x		8x
	2-				
2-		2÷		6+	5
	9+	120x			2÷
5			2		
2		12x		5-	

5	3	2	5+		11+
4	6	8+	4+	9+	
6÷	4				
	5		60x	54x	
1-					3-
1-		15+			

5	4x		7+	8+	
1	3	5-		5	2-
5+			60x		
14+				4÷	
4	6	10x		3÷	8+
2-			6		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3÷ 6	11+ 5	4 4	7+ 2	1 1	2- 3
2 2	6 6	2÷ 1	4 4	3 3	5 5
1 1	3 3	2 2	14+ 6	5 5	4 4
4x 4	1 1	5 5	3 3	24x 6	2 2
3 3	11+ 2	6 6	4- 5	4 4	1 1
5 5	4 4	3 3	1 1	4- 2	6 6

1- 5	1- 4	3 3	4x 1	2 2	13+ 6
6 6	5 5	1 1	2 2	3 3	4 4
6x 2	3 3	40x 5	4 4	24x 6	1 1
1 1	6+ 6	2 2	72x 3	4 4	50x 5
24x 3	1 1	4 4	6 6	5 5	2 2
4 4	2 2	6 6	5+ 5	1 1	3 3

1 1	60x 5	3 3	4 4	8+ 2	6 6
9+ 2	3 3	4 4	6 6	5x 1	5 5
4 4	2 2	90x 6	3 3	1- 5	1 1
3 3	24x 4	5 5	1 1	6 6	9+ 2
6 6	1 1	10x 2	5 5	3 3	4 4
11+ 5	6 6	1 1	8x 2	4 4	3 3

10+ 3	6 6	10+ 1	100x 5	4 4	8x 2
1 1	2- 2	6 6	3 3	5 5	4 4
2- 6	4 4	2+ 2	1 1	6+ 3	5 5
4 4	9+ 1	120x 5	6 6	2 2	2÷ 3
5 5	3 3	4 4	2 2	1 1	6 6
2 2	5 5	12x 3	4 4	5- 6	1 1

5 5	3 3	2 2	5+ 4	1 1	11+ 6
4 4	6 6	8+ 3	4+ 1	9+ 2	5 5
6+ 6	4 4	1 1	3 3	5 5	2 2
1 1	5 5	4 4	60x 2	54x 6	3 3
1- 2	1 1	6 6	5 5	3 3	3- 4
1- 3	2 2	15+ 5	6 6	4 4	1 1

5 5	4x 1	4 4	7+ 3	8+ 2	6 6
1 1	3 3	5- 6	4 4	5 5	2- 2
5+ 3	2 2	1 1	60x 5	6 6	4 4
14+ 6	5 5	3 3	2 2	4÷ 4	1 1
4 4	6 6	10x 2	1 1	3÷ 3	8+ 5
2- 2	4 4	5 5	6 6	1 1	3 3