

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

2	5	7+		9+	2-
4	6	11+	11+		
5	1				9+
12x			12+		
	3	20x		1-	12x
3	4				

5+		4÷		17+	14+
9+	2x				
	3	7+			
6	24x	5	10x	2-	
2x		3-			32x
	5		3		

2÷	3	4	5	12+	
	2	9+			5x
6	9+	2x		18x	
3			6x		24x
1	30x			2÷	
5		10+			

8+			4	3	8+
1	3	9+		6	
36x		5	6	20x	4
4-		3	3+		
	24x			5	3÷
20x			1-		

144x		12+	3÷		9+
8+			40x	3	
1	30x	6	4	2	5
7+		2	5-		4
		30x			3

7+		8+	1-		60x
48x					
1		3	10+		4-
1-	5	72x		6	
	1-		10x		
5		4÷		2	6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	5 5	7+ 1	6 6	9+ 4	2- 3
4 4	6 6	11+ 3	11+ 2	5 5	1 1
5 5	1 1	2 2	3 3	6 6	9+ 4
12x 1	2 2	6 6	12+ 4	3 3	5 5
6 6	3 3	20x 4	5 5	1- 1	12x 2
3 3	4 4	5 5	1 1	2 2	6 6

5+ 3	2 2	4+ 1	4 4	17+ 6	14+ 5
9+ 4	2x 1	2 2	6 6	5 5	3 3
5 5	3 3	7+ 4	1 1	2 2	6 6
6 6	24x 4	5 5	10x 2	2- 3	1 1
2x 2	6 6	3- 3	5 5	1 1	32x 4
1 1	5 5	6 6	3 3	4 4	2 2

2+ 2	3 3	4 4	5 5	12+ 1	6 6
4 4	2 2	9+ 3	6 6	5 5	5x 1
6 6	9+ 4	2x 2	1 1	18x 3	5 5
3 3	5 5	1 1	6x 2	6 6	24x 4
1 1	30x 6	5 5	3 3	2+ 4	2 2
5 5	1 1	10+ 6	4 4	2 2	3 3

8+ 5	1 1	2 2	4 4	3 3	8+ 6
1 1	3 3	9+ 4	5 5	6 6	2 2
36x 3	2 2	5 5	6 6	20x 1	4 4
4- 2	6 6	3 3	3+ 1	4 4	5 5
6 6	24x 4	1 1	2 2	5 5	3÷ 3
20x 4	5 5	6 6	1- 3	2 2	1 1

144x 6	4 4	12+ 5	3÷ 3	1 1	9+ 2
8+ 2	6 6	4 4	40x 5	3 3	1 1
5 5	1 1	3 3	2 2	4 4	6 6
1 1	30x 3	6 6	4 4	2 2	5 5
7+ 3	5 5	2 2	5- 1	6 6	4 4
4 4	2 2	30x 1	6 6	5 5	3 3

7+ 6	1 1	8+ 5	1- 2	3 3	60x 4
48x 4	6 6	2 2	1 1	5 5	3 3
1 1	2 2	3 3	10+ 6	4 4	4- 5
1- 2	5 5	72x 4	3 3	6 6	1 1
3 3	1- 4	6 6	10x 5	1 1	2 2
5 5	3 3	4+ 1	4 4	2 2	6 6