

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

6	4	5	13+	3+	
4-	3x				11+
	3-		8+		
2÷	30x	2		3x	72x
			5		
5+		4x		5	

10+		7+	13+		9+
	15x				
6		1-		8x	
13+		6+	11+		
	5+			5	15x
		24x		3	

12+	3-		10+		
		2	4	15x	6
6+		1	12x		
90x		18x		40x	4÷
1			2-		
6÷		4			2

5+	3	9+		120x	3÷
	10x				
1-		10+			12x
150x		2	5+	5+	
	6	3			
7+		9+			5

2÷		9+	8+		15x
13+				3-	
	7+		8+		
5		11+		4	2
1	3		11+		4
2	5	1	4		6

11+	3+	24x		5	5+
		9+		2-	
24x	72x		7+		20x
				6	
		6	3	1	
6+		6+		2÷	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	4 4	5 5	13+ 3	3+ 2	1 1
4- 5	3x 1	3 3	4 4	6 6	11+ 2
1 1	3- 3	6 6	8+ 2	4 4	5 5
2+ 4	30x 5	2 2	6 6	3x 1	72x 3
2 2	6 6	1 1	5 5	3 3	4 4
5+ 3	2 2	4x 4	1 1	5 5	6 6

10+ 5	4 4	7+ 3	13+ 2	6 6	9+ 1
1 1	15x 3	4 4	5 5	2 2	6 6
6 6	5 5	1- 2	3 3	8x 1	4 4
13+ 3	6 6	6+ 5	11+ 1	4 4	2 2
4 4	5+ 2	1 1	6 6	5 5	15x 3
2 2	1 1	24x 6	4 4	3 3	5 5

12+ 4	3- 2	5 5	10+ 1	6 6	3 3
3 3	5 5	2 2	4 4	15x 1	6 6
6+ 2	4 4	1 1	12x 6	3 3	5 5
90x 5	3 3	18x 6	2 2	40x 4	4+ 1
1 1	6 6	3 3	2- 5	2 2	4 4
6+ 6	1 1	4 4	3 3	5 5	2 2

5+ 4	3 3	9+ 1	5 5	120x 6	3+ 2
1 1	10x 2	5 5	3 3	4 4	6 6
1- 2	1 1	10+ 4	6 6	5 5	12x 3
150x 6	5 5	2 2	5+ 4	5+ 3	1 1
5 5	6 6	3 3	1 1	2 2	4 4
7+ 3	4 4	9+ 6	2 2	1 1	5 5

2+ 4	2 2	9+ 3	8+ 6	1 1	15x 5
13+ 6	4 4	2 2	1 1	3- 5	3 3
3 3	7+ 6	4 4	8+ 5	2 2	1 1
5 5	1 1	11+ 6	3 3	4 4	2 2
1 1	3 3	5 5	11+ 2	6 6	4 4
2 2	5 5	1 1	4 4	3 3	6 6

11+ 6	3+ 2	24x 4	1 1	5 5	5+ 3
5 5	1 1	9+ 3	6 6	2- 4	2 2
24x 3	72x 6	1 1	7+ 5	2 2	20x 4
4 4	3 3	5 5	2 2	6 6	1 1
2 2	4 4	6 6	3 3	1 1	5 5
6+ 1	5 5	6+ 2	4 4	2+ 3	6 6