

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

1	2	8+		13+	
2	4x	5-	5		12x
30x			40x		
	14+	3		8+	
7+		2	7+	9+	
		4			

90x		8x		5	1
	3		11+	2	32x
10+					
2÷		72x		12+	
7+	5		2		3
		5÷		3	6

1	4	3÷		20x	2-
2	6x	11+			
10+			14+	2-	
		3-			2
13+			4÷	6x	
	6	3		6+	

1	6	2	4	2-	
2	4	8+	10+		1-
10+				7+	
	3	14+			
11+	5+			8x	
		1-		3	

13+		8+	5-		7+
	3-		24x	1	
5		2÷			8+
1-	5+		6	20x	
		6	5		
1	6	7+		3-	

2	5	1	3-	6	3
3	2÷			120x	
6÷	36x				5
	1	3-		12x	
5	12x		10+		2÷
15+				2	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	2 2	8+ 5	3 3	13+ 4	6 6
2 2	4x 1	5- 6	5 5	3 3	12x 4
30x 6	4 4	1 1	40x 2	5 5	3 3
5 5	14+ 6	3 3	4 4	8+ 2	1 1
7+ 4	3 3	2 2	7+ 6	9+ 1	5 5
3 3	5 5	4 4	1 1	6 6	2 2

90x 3	6 6	8x 2	4 4	5 5	1 1
5 5	3 3	1 1	11+ 6	2 2	32x 4
10+ 6	1 1	3 3	5 5	4 4	2 2
2÷ 2	4 4	72x 6	3 3	12+ 1	5 5
7+ 1	5 5	4 4	2 2	6 6	3 3
4 4	2 2	5÷ 5	1 1	3 3	6 6

1 1	4 4	3÷ 6	2 2	20x 5	2- 3
2 2	6x 3	11+ 1	6 6	4 4	5 5
10+ 6	2 2	4 4	14+ 5	2- 3	1 1
4 4	1 1	3- 5	3 3	6 6	2 2
13+ 3	5 5	2 2	4÷ 4	6x 1	6 6
5 5	6 6	3 3	1 1	6+ 2	4 4

1 1	6 6	2 2	4 4	2- 5	3 3
2 2	4 4	8+ 3	10+ 1	6 6	1- 5
10+ 4	1 1	5 5	3 3	7+ 2	6 6
5 5	3 3	14+ 6	2 2	1 1	4 4
11+ 3	5+ 5	1 1	6 6	8x 4	2 2
6 6	2 2	1- 4	5 5	3 3	1 1

13+ 2	5 5	8+ 3	5- 1	6 6	7+ 4
6 6	3- 4	5 5	24x 2	1 1	3 3
5 5	1 1	2÷ 2	4 4	3 3	8+ 6
1- 4	5+ 3	1 1	6 6	20x 5	2 2
3 3	2 2	6 6	5 5	4 4	1 1
1 1	6 6	7+ 4	3 3	2 2	5 5

2 2	5 5	1 1	3- 4	6 6	3 3
3 3	2+ 2	4 4	1 1	120x 5	6 6
6÷ 1	36x 3	6 6	2 2	4 4	5 5
6 6	1 1	3- 2	5 5	12x 3	4 4
5 5	12x 4	3 3	10+ 6	1 1	2÷ 2
15+ 4	6 6	5 5	3 3	2 2	1 1