

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

11+	3+	5+	7+		7+
			5	4	
2	5	7+	7+	3	30x
1	4			1-	
4	3	1-			2
3	6	8x		5	1

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

2	2-		1	3	5
5	7+	3÷	6x		3
1			5	4	2-
12x	6+		12x		
	5	2-	12x	7+	6÷
6	2				

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

5	4+		8+		2÷
11+		1	12x		
4	2-	5	2-		6
2-		2	5	11+	2-
	6	4	2		
2	3	10+		5+	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

11+ 5	3+ 2	5+ 3	7+ 1	6 6	7+ 4
6	1	2	5 5	4 4	3
2 2	5 5	7+ 1	7+ 4	3 3	30x 6
1 1	4 4	6	3	1- 2	5
4 4	3 3	1- 5	6	1	2 2
3 3	6 6	8x 4	2	5 5	1 1

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

2 2	2- 6	4	1 1	3 3	5 5
5 5	7+ 4	3÷ 2	6x 6	1	3 3
1 1	3	6	5 5	4 4	2- 2
12x 3	6+ 1	5	12x 2	6	4
4	5 5	2- 1	12x 3	7+ 2	6÷ 6
6 6	2 2	3	4	5	1

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

5 5	4+ 1	3	8+ 6	2 2	2÷ 4
11+ 6	5	1 1	12x 3	4	2
4 4	2- 2	5 5	2- 1	3	6 6
2- 3	4	2 2	5 5	11+ 6	2- 1
1	6 6	4 4	2 2	5	3
2 2	3 3	10+ 6	4	5+ 1	5

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