

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 çıkışmaması (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	1	2-		3	8+
9+		2	6÷		
6	2	5	3	4	4÷
3÷		6	3-	5	
4	6	2-		1	12x
2-			4	2	

3+	4	6	7+	7+	5x
	6x	3			
15x		4	5	6	8+
	4+		2	1-	
6	3-		7+		12x
4	5	2		1	

5	18x	4+	2	10+	2÷
7+			9+		
	1	8x		5	6
1-	10x		6	2-	1-
		6	3		
24x		5	3+		3

7+		1	5+	10+	6
1-	3	5			1
	2	3	24x	3-	
6	1	8+		3	10x
7+			1	7+	
7+		9+			3

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

9+		3	2÷		6
6	3	1-	7+		1
2	11+		3÷		4
1		6	4	5+	
4	2	1	30x		3
3x		2	6	4	5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

3+ 1	4 4	6 6	7+ 3	7+ 2	5x 5
2 2	6x 6	3 3	4 4	5 5	1 1
15x 3	1 1	4 4	5 5	6 6	8+ 2
5 5	4+ 3	1 1	2 2	1- 4	6 6
6 6	3- 2	5 5	7+ 1	3 3	12x 4
4 4	5 5	2 2	6 6	1 1	3 3

5 5	18x 6	4+ 3	2 2	10+ 4	2÷ 1
7+ 4	3 3	1 1	9+ 5	6 6	2 2
3 3	1 1	8x 2	4 4	5 5	6 6
1- 1	10x 2	4 4	6 6	2- 3	1- 5
2 2	5 5	6 6	3 3	1 1	4 4
24x 6	4 4	5 5	3+ 1	2 2	3 3

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

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

9+ 5	4 4	3 3	2÷ 1	2 2	6 6
6 6	3 3	1- 4	7+ 2	5 5	1 1
2 2	11+ 6	5 5	3÷ 3	1 1	4 4
1 1	5 5	6 6	4 4	5+ 3	2 2
4 4	2 2	1 1	30x 5	6 6	3 3
3x 3	1 1	2 2	6 6	4 4	5 5