

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

1-	5	5+		2	18x
	6x		5	48x	
6÷	6x	5			4
		7+		5	1
20x		12x	54x	3+	
4	1				5

1	4-	20x		10+	
4		2	3		5
16+		1	48x	1-	
	4	3-			1
8+			10+		2÷
	12+				

3x	5	2	3	16+	
	3-		1-		5
6	10+			5	3-
3÷			72x		
60x				1	1-
5+		30x		2	

5+	2-		1	5	7+
		30x	8+	3	
15x				3-	5-
3	1-	6x	15x		
10+				6	7+
	1		6+		

8+	9+		1	5+	4-
		6+	4-		
120x				6	2-
	2	3	60x		
9+		36x		1-	
			5	1	4

12x	3	1-	1	11+	
	11+		5	48x	
		12+			2÷
10x	1		1-		
	12+	5	6	7+	
		4÷			5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 3	5 5	5+ 4	1 1	2 2	18x 6
2 2	6x 6	1 1	5 5	48x 4	3 3
6÷ 1	6x 3	5 5	2 2	6 6	4 4
6 6	2 2	7+ 3	4 4	5 5	1 1
20x 5	4 4	12x 6	54x 3	3+ 1	2 2
4 4	1 1	2 2	6 6	3 3	5 5

1 1	4- 2	20x 4	5 5	10+ 3	6 6
4 4	6 6	2 2	3 3	1 1	5 5
16+ 6	5 5	1 1	48x 4	1- 2	3 3
5 5	4 4	3- 3	2 2	6 6	1 1
8+ 2	3 3	6 6	10+ 1	5 5	2÷ 4
3 3	12+ 1	5 5	6 6	4 4	2 2

3x 1	5 5	2 2	3 3	16+ 4	6 6
3 3	3- 4	1 1	1- 2	6 6	5 5
6 6	10+ 2	3 3	1 1	5 5	3- 4
3÷ 2	6 6	5 5	72x 4	3 3	1 1
60x 5	3 3	4 4	6 6	1 1	1- 2
5+ 4	1 1	30x 6	5 5	2 2	3 3

5+ 2	2- 6	4 4	1 1	5 5	7+ 3
1 1	2 2	30x 5	8+ 6	3 3	4 4
15x 5	3 3	6 6	2 2	3- 4	5- 1
3 3	1- 4	6x 2	15x 5	1 1	6 6
10+ 4	5 5	1 1	3 3	6 6	7+ 2
6 6	1 1	3 3	6+ 4	2 2	5 5

8+ 3	9+ 5	4 4	1 1	5+ 2	4- 6
4 4	1 1	6+ 5	4- 6	3 3	2 2
120x 5	4 4	1 1	2 2	6 6	2- 3
6 6	2 2	3 3	60x 4	5 5	1 1
9+ 1	6 6	36x 2	3 3	1- 4	5 5
2 2	3 3	6 6	5 5	1 1	4 4

12x 4	3 3	1- 2	1 1	11+ 5	6 6
1 1	11+ 6	3 3	5 5	48x 2	4 4
3 3	5 5	12+ 4	2 2	6 6	2÷ 1
10x 5	1 1	6 6	1- 3	4 4	2 2
2 2	12+ 4	5 5	6 6	7+ 1	3 3
6 6	2 2	4÷ 1	4 4	3 3	5 5