

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

6	3-	1-		3-	24x
8+		6+			
	3÷		4	10+	
20x		2	7+		30x
2	9+	9+			
1			1-		

6	12+	24x			1
5+		5	4	3	7+
		3	2	7+	
45x		8+	6		2-
	2-			9+	
2		6	1		3

2-		8+		18x	
2-			4		2
6x		7+		60x	
	2÷		5	3	
3	12x			5	4
2	5	3	6	4x	

30x	4÷		18x		6x
	20x		11+		
11+		6	2x		3-
		10x		3	
4x	8+		120x		11+
				1	

3	14+		4x		2
10+		10x		6x	
	8x	14+	1	9+	6
					2-
6	1	4	1-		
4-		1		5	4

1-	11+		1-	20x	4
	1	6÷			
5	3		11+		2
48x		1-		3-	4+
	5		11+		
5+		2		18x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	3- 1	1- 3	2 2	3- 5	24x 4
8+ 3	4	6+ 1	5	2	6
5	3÷ 2	6	4	10+ 3	1
20x 4	5	2	7+ 6	1	30x 3
2 2	9+ 3	9+ 4	1	6	5
1 1	6	5	1- 3	4	2

6 6	12+ 5	24x 4	3 3	2 2	1 1
5+ 1	6	5	4 4	3 3	7+ 2
4	1	3	2 2	7+ 6	5
45x 5	3	8+ 2	6 6	1	2- 4
3	2- 2	1	5	9+ 4	6
2 2	4	6 6	1 1	5	3 3

2- 4	6	8+ 5	2 2	18x 1	3
2- 5	3	1	4 4	6	2
6x 6	1	7+ 4	3	60x 2	5
1	2÷ 4	2	5 5	3 3	6
3 3	12x 2	6	1	5 5	4 4
2 2	5 5	3 3	6 6	4x 4	1

30x 5	4+ 4	1	18x 3	6 6	6x 2
6	20x 1	4	11+ 5	2	3
11+ 3	5	6 6	2x 2	4	3- 1
2	6	10x 5	1	3 3	4
4x 1	8+ 3	2	120x 4	5	11+ 6
4	2	3	6	1 1	5

3 3	14+ 5	6	4x 4	1 1	2 2
10+ 4	3	10x 2	5	6x 6	1
5	8x 2	14+ 3	1 1	9+ 4	6 6
1	4	5	6	2	2- 3
6 6	1 1	4 4	1- 2	3 3	5
4- 2	6	1 1	3 3	5 5	4 4

1- 2	11+ 6	5	1- 3	20x 1	4 4
3	1 1	6÷ 6	2	4	5
5	3 3	1	11+ 4	6	2 2
48x 6	2	1- 4	1 1	3- 5	4+ 3
4	5 5	3	11+ 6	2	1
5+ 1	4	2 2	5	18x 3	6