

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

18x	12x	13+		4	2÷
		12x		7+	
			12+		8+
2-	30x				
	1-			6	5
5		2	1	3-	

1	4	5	17+	2	3
3	2	4÷			4
2	6		3	6+	
20x		9+	2	30x	
	8+		7+	7+	3+
6					

17+		11+		3-	6x
3x			3		
	1	9+		9+	
11+			4-		5
10x		3	5	6	5-
	8x			3	

10x		2	7+	15+	
	8+	10+			15x
4			2	5+	
2x		11+	6		
3-				20x	4
24x		3	1		

72x		1	2	9+	
	10+		9+		2
9+				2	6
7+		3÷	9x		1-
	10+			10+	
		11+			1

5+		12x	1	4	6+
30x	3		2-		
	9+		3÷		2
4x		5	6	30x	
4		3	2		6
4-		1	15x		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

18x 6	12x 1	13+ 5	3	4 4	2+ 2
3	6	12x 4	5	7+ 2	1
1	2	3	12+ 6	5	8+ 4
2- 4	30x 5	6	2	1	3
2	1- 3	1	4	6	5
5 5	4	2	1	3- 3	6

1 1	4 4	5 5	17+ 6	2 2	3 3
3 3	2 2	4+ 1	5	6	4 4
2 2	6 6	4	3 3	6+ 1	5
20x 4	1	9+ 3	2 2	30x 5	6
5	8+ 3	6	7+ 1	7+ 4	3+ 2
6 6	5	2	4	3	1

17+ 6	5	11+ 2	4	3- 1	6x 3
3x 1	6	5	3 3	4	2
3	1	9+ 6	2	9+ 5	4
11+ 4	3	1	4- 6	2	5
10x 2	4	3	5 5	6	5- 1
5	8x 2	4	1	3 3	6

10x 5	1	2 2	7+ 4	15+ 3	6
2	8+ 5	10+ 4	3	6	15x 1
4 4	3	6	2 2	5+ 1	5
2x 1	2	11+ 5	6 6	4	3
3- 3	6	1	5	20x 2	4 4
24x 6	4	3 3	1 1	5	2

72x 6	4	1 1	2 2	9+ 5	3
3	10+ 6	4	9+ 5	1	2 2
9+ 5	1	3	4	2 2	6
7+ 4	2	3+ 6	9x 1	3	1- 5
1	10+ 5	2	3	10+ 6	4
2	3	11+ 5	6	4	1

5+ 3	2	12x 6	1 1	4 4	6+ 5
30x 5	3 3	2	2- 4	6	1
6	9+ 5	4	3+ 3	1	2 2
4x 1	4	5	6 6	30x 2	3
4 4	1	3 3	2 2	5	6 6
4- 2	6	1 1	15x 5	3	4 4