

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

12x			13+		
2x	5	1	13+		12+
	18x	2÷		2	
18x			5x	3-	
	11+				7+
5		12x		3	

2	4	72x		6+	1
6	30x		8+		2
1		2		72x	
5	6x	1	24x		
		5		2-	
7+		6÷		10x	

90x		6x		6	1-
	3-		2	8x	
5		30x			3x
12x			36x		
	2	24x		5	12x
7+			5	1	

6+	1	10+		2	11+
	1-		60x		
	5	30x			1-
2-			9+		
4	9+	8+			3+
5			7+		

24x		12+		6+	2-
4-	2÷	30x			
					5
45x		1	2÷		4-
	4÷		6	1-	
1	3-		3		4

8+		11+	2	6÷	4
1	12x		2-		10x
11+		8x		12+	
	7+				3x
8+		3x	100x		
				3	6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x 4	1	3	13+ 6	5	2
2x 2	5	1	13+ 4	6	12+ 3
1	18x 6	2÷ 4	3	2	5
18x 6	3	2	5x 5	3- 1	4
3	11+ 2	5	1	4	7+ 6
5 5	4	12x 6	2	3	1

2 2	4 4	72x 3	6 6	6+ 5	1 1
6 6	30x 5	4	8+ 3	1	2 2
1 1	6	2	5	72x 4	3
5 5	6x 2	1 1	24x 4	3	6
3	1	5	2	2- 6	4
7+ 4	3	6+ 6	1	10x 2	5

90x 3	5	6x 2	1	6 6	1- 4
6	3- 1	3	2	8x 4	5
5 5	4	30x 1	6	2	3x 3
12x 2	6	5	36x 4	3	1
1	2	24x 4	3	5	12x 6
7+ 4	3	6	5	1 1	2

6+ 3	1 1	10+ 4	6 6	2 2	11+ 5
1	1- 2	3	60x 4	5	6
2	5	6	1	3	1- 4
2- 6	4	5	9+ 2	1	3
4 4	9+ 3	8+ 1	5	6	3+ 2
5 5	6	2	7+ 3	4	1

24x 4	6	12+ 3	5	6+ 2	2- 1
4- 6	2÷ 2	30x 5	4	1	3
2	4	6	1	3	5
45x 5	3	1	2÷ 2	4	4- 6
3	4÷ 1	4	6	1- 5	2
1 1	3- 5	2	3	6	4 4

8+ 3	5	11+ 6	2 2	6÷ 1	4 4
1 1	12x 4	5	2- 3	6	10x 2
11+ 6	3	8x 4	1	12+ 2	5
5	7+ 1	2	6	4	3x 3
8+ 2	6	3x 3	100x 4	5	1
4	2	1	5	3	6 6