

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

5	1-		12+	72x	
7+	2	8+		1-	
	9+				1
48x			90x		5+
		24x		8+	
12x					

18x		1-		4	9+
	8x	30x			
5		18x	1-		1
4	30x		1	11+	4-
		1	9+		
6	3-			5+	

36x		8+			6+
	10x		120x		
8x		1-	3÷		12x
	72x			13+	
5x		5-			3
			9+		

5	6	1-	6x		9+
6x			8+		
2	10+			15x	
2-	9+		3-	6	
		8+		11+	
4	5		6		2

6+		6+		9+	
2	4-	4	3	5+	
72x		3	1	7+	3-
		5	6		
1	18x		5	9+	
9+			2		6

10+		3	2	4	4-
	9+		13+		
4		5	1		12x
5	3-		14+		
1	8+			12x	
2	11+		5+		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	1- 1	2 2	12+ 6	72x 3	4 4
7+ 1	2 2	8+ 3	4 4	1- 5	6 6
6 6	9+ 3	5 5	2 2	4 4	1 1
48x 4	5 5	1 1	90x 3	6 6	5+ 2
2 2	6 6	24x 4	5 5	8+ 1	3 3
12x 3	4 4	6 6	1 1	2 2	5 5

18x 1	6 6	1- 2	3 3	4 4	9+ 5
3 3	8x 2	30x 5	6 6	1 1	4 4
5 5	4 4	18x 6	1- 2	3 3	1 1
4 4	30x 5	3 3	1 1	11+ 6	4- 2
2 2	3 3	1 1	9+ 4	5 5	6 6
6 6	3- 1	4 4	5 5	5+ 2	3 3

36x 6	2 2	8+ 3	4 4	1 1	6+ 5
3 3	10x 5	2 2	120x 6	4 4	1 1
8x 2	1 1	1- 4	3+ 3	5 5	12x 6
4 4	72x 3	5 5	1 1	13+ 6	2 2
5x 1	4 4	5- 6	5 5	2 2	3 3
5 5	6 6	1 1	9+ 2	3 3	4 4

5 5	6 6	1- 1	6x 3	2 2	9+ 4
6x 6	1 1	2 2	8+ 4	3 3	5 5
2 2	10+ 4	6 6	1 1	15x 5	3 3
2- 3	9+ 2	4 4	3- 5	6 6	1 1
1 1	3 3	8+ 5	2 2	11+ 4	6 6
4 4	5 5	3 3	6 6	1 1	2 2

6+ 5	1 1	6+ 2	4 4	9+ 6	3 3
2 2	4- 6	4 4	3 3	5+ 1	5 5
72x 6	2 2	3 3	1 1	7+ 5	3- 4
3 3	4 4	5 5	6 6	2 2	1 1
1 1	18x 3	6 6	5 5	9+ 4	2 2
9+ 4	5 5	1 1	2 2	3 3	6 6

10+ 6	1 1	3 3	2 2	4 4	4- 5
3 3	9+ 2	4 4	13+ 6	5 5	1 1
4 4	3 3	5 5	1 1	2 2	12x 6
5 5	3- 4	1 1	14+ 3	6 6	2 2
1 1	8+ 6	2 2	5 5	12x 3	4 4
2 2	11+ 5	6 6	5+ 4	1 1	3 3