

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

2-	40x		4+		6
		5	1	3÷	3
1	3	17+			4
5	7+			3	8+
6		3	11+		
18x		1		4	

5	24x		11+	1	11+
1-		12x			
			2x	8+	
7+		1-		9+	
3x			7+		13+
6x		4			

90x		2-		5	9+
6x		10+			
			2÷		40x
14+			24x		
3-		11+			
6+			5	3x	

14+		3	10+		
	2+		5+	2-	
1	30x			11+	
8+		2	18x		5÷
	4	10x		8x	
8+					6

10+		10+	36x		8+
2-					
	36x		3-		8+
2		6	5		
11+	12x			3	1-
		3	7+		

6x		72x		5	6
	8x		11+	2	3÷
4x				2-	
	4-		9+		5
8+		4÷		1	2
1-			1-		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 4	40x 5	2	4+ 3	1	6 6
2	4	5 5	1 1	3÷ 6	3 3
1 1	3 3	17+ 6	5	2	4 4
5 5	7+ 2	4	6	3 3	8+ 1
6 6	1	3 3	11+ 4	5	2
18x 3	6	1 1	2	4 4	5

5 5	24x 2	3	11+ 6	1 1	11+ 4
1- 3	4	12x 2	5	6	1
4	6	1	2x 2	8+ 3	5
7+ 2	5	1- 6	1	9+ 4	3
3x 1	3	5	7+ 4	2	13+ 6
6x 6	1	4 4	3	5	2

90x 6	3	2- 4	2	5 5	9+ 1
6x 3	5	10+ 1	4	2	6
2	1	5	2÷ 6	3	40x 4
14+ 5	6	3	24x 1	4	2
3- 1	4	11+ 2	3	6	5
6+ 4	2	6	5 5	3x 1	3

14+ 2	6	3 3	10+ 5	1	4
6	2÷ 2	4	5+ 1	2- 5	3
1 1	30x 5	6	4	11+ 3	2
8+ 4	1	2 2	18x 3	6	5÷ 5
3	4 4	10x 5	6	8x 2	1
8+ 5	3	1	2	4	6 6

10+ 1	4	10+ 5	36x 3	2	8+ 6
2- 3	5	4	1	6	2
5	36x 6	2	3- 4	1	8+ 3
2 2	3	6 6	5 5	4	1
11+ 4	12x 2	1	6	3 3	1- 5
6	1	3 3	7+ 2	5	4

6x 2	1	72x 3	4	5 5	6 6
3	8x 4	6	11+ 5	2 2	3÷ 1
4x 4	2	5	1	2- 6	3
1	4- 6	2	9+ 3	4	5 5
8+ 5	3	4÷ 4	6	1 1	2 2
1- 6	5	1	1- 2	3	4 4