

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

2-	72x		15x		4-
		3		10+	
2-	4	50x			12x
	6+		3÷		
90x		4x		11+	
		2÷		1	

6	24x		5	2	7+
3-		6x		3÷	
	9+		1		11+
1	2	72x			
7+		15+		30x	2x
4			2		

13+	25x		72x		2
		2		2-	
	12+	10+			14+
8+		3x	6	2-	
			2		
	10+			5	4

2÷	10+		5	1	4
		6	7+	13+	
5	1-				4+
14+		2	24x		
	3	9+		2	11+
5+			6x		

3+		7+	8+	6	3-
18x				13+	
7+		4x			
4	3	6	2	4-	
15+		3	1	5	6x
	1	10+		2	

3-		7+		1	6
6+		6	2	12+	
	10+			2-	
15+		2	3		2÷
	6	6+		10+	
4+		2-			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 4	72x 2	6	15x 3	5	4- 1
2	6	3	1	10+ 4	5
2- 1	4	50x 2	5	6	12x 3
3	6+ 1	5	3÷ 6	2	4
90x 6	5	4x 1	4	11+ 3	2
5	3	2÷ 4	2	1 1	6

6 6	24x 4	1	5 5	2 2	7+ 3
3- 5	6	6x 2	3	3÷ 1	4
2	9+ 5	4	1 1	3	11+ 6
1 1	2 2	72x 3	6	4	5
7+ 3	1	15+ 6	4	30x 5	2x 2
4 4	3	5	2 2	6	1

13+ 4	25x 1	5	72x 3	6	2 2
6	5	2	4	2- 3	1
3	12+ 2	10+ 4	5	1	14+ 6
8+ 5	4	3x 1	6	2- 2	3
1	6	3	2	4	5
2	10+ 3	6	1	5 5	4 4

2÷ 2	10+ 6	3	5 5	1 1	4 4
4	1	6	7+ 3	13+ 5	2
5	1- 2	1	4	6	4+ 3
14+ 3	5	2	24x 6	4	1
6	3	9+ 4	1	2 2	11+ 5
5+ 1	4	5	6x 2	3	6

3+ 1	2	7+ 5	8+ 3	6 6	3- 4
18x 3	6	2	5	13+ 4	1
7+ 2	5	4x 1	4	3	6
4 4	3	6	2	4- 1	5
15+ 6	4	3	1	5 5	6x 2
5	1 1	10+ 4	6	2 2	3

3- 5	2	7+ 3	4	1 1	6 6
6+ 3	1	6	2	12+ 5	4
2	10+ 4	1	5	2- 6	3
15+ 6	5	2	3	4	2÷ 1
4	6	6+ 5	1	10+ 3	2
4+ 1	3	2- 4	6	2	5