

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-		6	2	4x	
20x	4	1	6	1-	
	6	9+	1	5+	
1	5+		3	5x	6
6		2	5		1-
3+		3	2-		

5	4÷		2	9+	8+
1	12x	2	2-		
8+		5		3-	2
	2÷		8+		1
4	1-			5	2-
8+		6x		2	

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

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

1	4	1-		5	6
7+		6x		7+	
4	7+	5	3	2	1-
3		8x	11+		
30x	3		4x		20x
	2	1	3-		

24x		3-		3	1
4÷		30x		6x	
15x		4x		10+	4-
5x		2	12x		
6x	6	3		5x	1-
	2	1	6		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 3	5	6 6	2 2	4x 4	1 1
20x 5	4 4	1 1	6 6	1- 3	2 2
4 4	6 6	9+ 5	1 1	5+ 2	3 3
1 1	5+ 2	4 4	3 3	5x 5	6 6
6 6	3 3	2 2	5 5	1 1	1- 4
3+ 2	1 1	3 3	2- 4	6 6	5 5

5 5	4+ 1	4 4	2 2	9+ 6	8+ 3
1 1	12x 4	2 2	2- 6	3 3	5 5
8+ 6	3 3	5 5	4 4	3- 1	2 2
2 2	2+ 6	3 3	8+ 5	4 4	1 1
4 4	1- 2	1 1	3 3	5 5	2- 6
8+ 3	5 5	6x 6	1 1	2 2	4 4

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

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

1 1	4 4	1- 3	2 2	5 5	6 6
7+ 2	5 5	6x 6	1 1	7+ 4	3 3
4 4	7+ 6	5 5	3 3	2 2	1- 1
3 3	1 1	8x 4	11+ 5	6 6	2 2
30x 6	3 3	2 2	4x 4	1 1	20x 5
5 5	2 2	1 1	3- 6	3 3	4 4

24x 6	4 4	3- 5	2 2	3 3	1 1
4+ 4	1 1	30x 6	5 5	6x 2	3 3
15x 5	3 3	4x 4	1 1	10+ 6	4- 2
5x 1	5 5	2 2	12x 3	4 4	6 6
6x 2	6 6	3 3	4 4	5x 1	1- 5
3 3	2 2	1 1	6 6	5 5	4 4