

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

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

4	3÷		8+	24x	2x
10x	7+	6			
		4÷		18x	
6	4	2÷		6+	12x
3	6	10x			
1	3	4	4-		5

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

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

4 4	3+ 1	3 3	8+ 5	24x 6	2x 2
10x 5	7+ 2	6 6	3 3	4 4	1 1
2 2	5 5	4÷ 1	4 4	18x 3	6 6
6 6	4 4	2÷ 2	1 1	6+ 5	12x 3
3 3	6 6	10x 5	2 2	1 1	4 4
1 1	3 3	4 4	4- 6	2 2	5 5

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

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

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

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