

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

60x		10+	12x		8x
	24x				
5			72x		
1	3-		24x		5
8x		8+		1	3-
6				5	

8+		11+	5-		5+
1	12x			8+	
48x		6x	4		60x
	7+		5		
		2	3	5	11+
5	2	3x			

12+		40x	2	10+	3
			7+		
3+	4	6x		60x	
	2÷		20x		
60x		2		5	2÷
		18x		1	

3	11+			12+	6+
12+		4x	3		
	2÷		6		3
24x		8+	10x		48x
	7+			3÷	
2		11+			

10+		2	9+	6	3÷
2÷		5-		15x	
	5+		12x		11+
6÷		7+		4x	
	5		2-		2÷
3	6	5		2	

1-	3	18x		3÷	12+
	5+		5		
12x		5	9x		
	3÷	32x		1	5
3÷				12+	1
	1-		2		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x 3	5	10+ 2	12x 1	6	8x 4
4	24x 6	3	5	2	1
5 5	1	4	72x 6	3	2
1 1	3- 3	6	24x 2	4	5 5
8x 2	4	8+ 5	3	1 1	3- 6
6 6	2	1	4	5 5	3

8+ 3	5	11+ 4	5- 6	1	5+ 2
1 1	12x 4	5	2	8+ 6	3
48x 6	3	6x 1	4 4	2	60x 5
2	7+ 1	6	5 5	3	4
4	6	2 2	3 3	5 5	11+ 1
5 5	2 2	3x 3	1	4	6

12+ 5	1	40x 4	2 2	10+ 6	3 3
6	2	5	7+ 4	3	1
3+ 1	4 4	6x 6	3	60x 2	5
2	2÷ 3	1	20x 5	4	6
60x 3	6	2 2	1	5 5	2÷ 4
4	5	18x 3	6	1 1	2

3 3	11+ 5	2	4	12+ 6	6+ 1
12+ 1	6	4x 4	3 3	2	5
5	2÷ 2	1	6 6	4	3 3
24x 4	1	8+ 3	10x 2	5	48x 6
6	7+ 4	5	1	3÷ 3	2
2 2	3	11+ 6	5	1	4

10+ 5	1	2 2	9+ 4	6 6	3÷ 3
2÷ 2	4	5- 6	5	15x 3	1
4	5+ 3	1	12x 2	5	11+ 6
6÷ 1	2	7+ 3	6	4x 4	5
6	5 5	4	2- 3	1	2÷ 2
3 3	6 6	5 5	1	2 2	4

1- 5	3 3	18x 1	6	3÷ 2	12+ 4
4	5+ 1	3	5 5	6	2
12x 2	4	5 5	9x 1	3	6
6	3÷ 2	32x 4	3	1 1	5 5
3÷ 3	6	2	4	12+ 5	1 1
1 1	1- 5	6	2 2	4	3