

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

5+	3	50x	72x		3x
				4	
9+			3-	60x	
3	1	10+			5
5	14+		15x	8x	
				3	

9+	36x	60x		2	2÷
				13+	
	15x	3+			
2		4x	11+	1	5
48x				10+	
	1-		7+		

36x		20x		12x	
	5	1	3	3-	
9+	6	3	2x		12x
	48x			30x	
12x			11+		3-
1		2		3	

16+	1	12+		6x	
			8+	2	4x
7+		72x			
3x			4x	5	180x
	40x				
		6x		4	3

1	5	4	2	6	7+
6	3+		15x		
7+		2		5	11+
4+		13+		2x	
10x	4		9+		1-
	6	5		4	

60x			2	6	4x
2÷	7+	6÷		5	
		10+		1	3
7+			6	3	2
	12x		10+		1-
2	6x			4	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5+ 4	3 3	50x 5	72x 2	6 6	3x 1
1	5	2	6	4 4	3
9+ 2	4	3	3- 1	60x 5	6
3 3	1 1	10+ 6	4	2	5 5
5 5	14+ 6	4	15x 3	8x 1	2
6	2	1	5	3 3	4

9+ 1	36x 6	60x 5	3 3	2 2	2+ 4
5	1	6	4	13+ 3	2
3	15x 5	3+ 2	1	4	6
2 2	3	4x 4	11+ 6	1 1	5 5
48x 4	2	1	5	10+ 6	3
6	1- 4	3	7+ 2	5	1

36x 6	3	20x 5	4	12x 2	1
2	5 5	1 1	3 3	3- 4	6
9+ 5	6 6	3 3	2x 2	1	12x 4
4	48x 2	6	1	30x 5	3
12x 3	1	4	11+ 5	6	3- 2
1 1	4	2 2	6	3 3	5

16+ 6	1 1	12+ 5	4	6x 3	2
4	6	3	8+ 5	2 2	4x 1
7+ 5	2	72x 6	3	1	4
3x 1	3	4	4x 2	5 5	180x 6
3 3	40x 4	2	1	6	5
2	5	6x 1	6	4 4	3 3

1 1	5 5	4 4	2 2	6 6	7+ 3
6 6	3+ 2	1	15x 5	3	4
7+ 4	3	2 2	1	5 5	11+ 6
4+ 3	1	13+ 6	4	2x 2	5
10x 5	4 4	3	9+ 6	1	1- 2
2	6 6	5 5	3	4 4	1

60x 4	3	5	2 2	6 6	4x 1
2+ 3	7+ 2	6+ 6	1	5 5	4
6	5	10+ 2	4	1 1	3 3
7+ 5	1	4	6 6	3 3	2 2
1	12x 4	3	10+ 5	2	1- 6
2 2	6x 6	1	3	4 4	5