

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	2	72x			7+
		10x	10+	3x	
6	30x				2÷
2÷		12x		6	
			3-		3
8+			6	7+	

5	2x		9+	7+	4
6		5			4-
24x		24x	5x		
	5			13+	1
12x		6	3-		
	3÷			2-	

8x	5	1-	6	1	1-
	24x		3x		
4-		10x		9+	
	13+		4	8+	
9+	1		8+		4-
	3+			4	

5+		180x	1	9+	5
20x					
2x		48x		30x	
	3		10x		6
120x		1		1-	
	3÷		2-		4

13+		4	3x	1-	
	4	30x		8+	
5+			6	8x	
5	10+		4	48x	
4x		5+			90x
	1		5		

8+		4	1	6+	8+
15x		60x			
8x			9+		
	7+		7+		30x
6	1	2	11+		
5	3	1		12x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x 5	2 2	72x 6	3 3	4 4	7+ 1
3 3	4 4	10x 2	10+ 5	3x 1	6 6
6 6	30x 1	5 5	4 4	3 3	2÷ 2
2÷ 2	5 5	12x 3	1 1	6 6	4 4
1 1	6 6	4 4	3- 2	5 5	3 3
8+ 4	3 3	1 1	6 6	7+ 2	5 5

5 5	2x 2	1 1	9+ 6	7+ 3	4 4
6 6	1 1	5 5	3 3	4 4	4- 2
24x 2	3 3	24x 4	5x 5	1 1	6 6
4 4	5 5	3 3	2 2	13+ 6	1 1
12x 3	4 4	6 6	3- 1	2 2	5 5
1 1	3+ 6	2 2	4 4	2- 5	3 3

8x 2	5 5	1- 3	6 6	1 1	1- 4
4 4	24x 6	2 2	3x 1	3 3	5 5
4- 1	4 4	10x 5	2 2	9+ 6	3 3
5 5	13+ 3	6 6	4 4	8+ 2	1 1
9+ 6	1 1	4 4	8+ 3	5 5	4- 2
3 3	3+ 2	1 1	5 5	4 4	6 6

5+ 3	2 2	180x 6	1 1	9+ 4	5 5
20x 4	1 1	5 5	6 6	2 2	3 3
2x 2	5 5	48x 3	4 4	30x 6	1 1
1 1	3 3	4 4	10x 2	5 5	6 6
120x 6	4 4	1 1	5 5	1- 3	2 2
5 5	3+ 6	2 2	2- 3	1 1	4 4

13+ 6	5 5	4 4	3x 3	1- 2	1 1
2 2	4 4	30x 6	1 1	8+ 5	3 3
5+ 3	2 2	5 5	6 6	8x 1	4 4
5 5	10+ 3	1 1	4 4	48x 6	2 2
4x 1	6 6	5+ 3	2 2	4 4	90x 5
4 4	1 1	2 2	5 5	3 3	6 6

8+ 2	6 6	4 4	1 1	6+ 5	8+ 3
15x 3	5 5	60x 6	2 2	1 1	4 4
8x 4	2 2	5 5	9+ 6	3 3	1 1
1 1	7+ 4	3 3	7+ 5	2 2	30x 6
6 6	1 1	2 2	11+ 3	4 4	5 5
5 5	3 3	1 1	4 4	12x 6	2 2