

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

60x		11+		9x	
	9+		6		5x
5+			3÷		
	30x	9x		15+	
4÷			1		2
	3	30x		2-	

5	72x			2	1
6	13+		6+	30x	
3+					1-
4	5+	13+			
3		8x		11+	
2	3		6		5

6+		12+		3	3-
4	5	4-		3+	
13+			4		40x
2		3	1	6	
1	6	10+	60x		
3			5		1

18x		2	5	9+	15x
30x	6	4	3-		
	5-				
	2÷		11+		4
4÷	4	5	10+		8+
	5	1-			

9+		6	1	2	1-
	1-		6	8x	
12+					9+
3÷	4	3-	5	6	
	12x		2-		2x
5			7+		

20x		5+		7+	
4	1-	3	5-	2x	2
11+		5			7+
		4-		12x	
2	1	10+	2÷		1-
2-				5	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x 6	2	11+ 5	4	9x 1	3
5	9+ 4	2	6	3	5x 1
5+ 3	1	4	3÷ 2	6	5
2	30x 5	9x 1	3	15+ 4	6
4+ 4	6	3	1	5	2
1	3	30x 6	5	2- 2	4

5 5	72x 6	4	3	2 2	1 1
6 6	13+ 4	3	6+ 1	30x 5	2
3+ 1	2	6	5	3	1- 4
4 4	5+ 1	13+ 5	2	6	3
3 3	5	8x 2	4	11+ 1	6
2 2	3 3	1	6 6	4	5 5

6+ 5	1	12+ 4	2	3 3	3- 6
4 4	5 5	4- 1	6	3+ 2	3
13+ 6	3	5	4	1	40x 2
2 2	4	3	1	6	5
1 1	6	10+ 2	60x 3	5	4
3 3	2	6	5	4	1 1

18x 6	3	2 2	5 5	9+ 4	15x 1
30x 5	6 6	4 4	3- 1	2	3
2	5- 1	6	4	3	5
3	2+ 2	1	11+ 6	5	4 4
4÷ 1	4 4	5 5	10+ 3	6	8+ 2
4	5 5	1- 3	2	1	6

9+ 3	5	6 6	1 1	2 2	1- 4
1	1- 2	3	6	8x 4	5
12+ 4	3	5	2	1	9+ 6
3+ 2	4 4	3- 1	5 5	6 6	3
6	12x 1	4	2- 3	5	2x 2
5 5	6	2	7+ 4	3	1

20x 5	4	5+ 2	3	7+ 6	1
4 4	1- 5	3 3	5- 6	2x 1	2 2
11+ 3	6	5 5	1	2	7+ 4
6	2	4- 1	5	12x 4	3
2 2	1 1	10+ 6	2+ 4	3	1- 5
2- 1	3	4	2	5 5	6