

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

20x	18x		5	4	2
		6x	12x		11+
15x	5+		4		
		5	7+		
2	5+		18x	5	2-
24x		2		1	

10+		1	45x		36x
	1	11+			
5	48x		7+		
14+		3-	5		4x
			2	1	
2-		6+		1-	

10+		3x		2	9+
60x		1	14+		
	2÷			5+	2-
10+		120x	2		
	4+			3-	
1		5	24x		2

12+		8+		5	15x
	1-	60x		10+	
2÷					
	15x		60x	2x	
9+	7+				6
			6	6+	

1	1-		8x	6	15x
2	36x			1	
72x		4		5	6
	8+		5	24x	
		6	3		8x
5	4+		6		

10+			3	2	6
5-		7+	8x	5	6x
5	2÷				
6+		1	13+		5x
	5	8+			
5+		6	5	5+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x 1	18x 6	3	5	4	2 2
4	5	6x 6	12x 2	3	11+ 1
15x 5	5+ 3	1	4	2	6
3	2	5	7+ 1	6	4
2 2	5+ 1	4	18x 6	5 5	2- 3
24x 6	4	2	3	1	5

10+ 2	4	1	45x 3	5	36x 6
4	1	11+ 5	6	3	2
5 5	48x 6	4	7+ 1	2	3
14+ 6	2	3-	5 5	4	4x 1
3	5	6	2 2	1 1	4
2- 1	3	6+ 2	4	1- 6	5

10+ 4	6	3x 3	1	2 2	9+ 5
60x 6	2	1	14+ 3	5	4
5	2+ 4	2	6	5+ 1	2- 3
10+ 3	5	120x 6	2 2	4	1
2	4+ 1	4	5	3- 3	6
1 1	3	5	24x 4	6	2 2

12+ 2	6	8+ 4	3	5	15x 1
4	1-	60x 5	1	10+ 6	3
2+ 3	1	6	2	4	5
6	15x 5	3	60x 4	2x 1	2
9+ 1	7+ 4	2	5	3	6
5	3	1	6 6	6+ 2	4

1 1	1- 4	5	8x 2	6 6	15x 3
2 2	36x 6	3	4	1 1	5
72x 3	2	4	1	5 5	6 6
6	8+ 1	2	5 5	24x 3	4
4	5	6	3 3	2	8x 1
5 5	4+ 3	1	6 6	4	2

10+ 1	4	5	3 3	2 2	6 6
5- 6	1	7+ 4	8x 2	5 5	6x 3
5 5	2+ 6	3	1	4	2
6+ 2	3	1	13+ 4	6	5x 5
4	5	8+ 2	6	3	1
5+ 3	2	6 6	5 5	5+ 1	4