

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	11+		2	3	1
		3	2-		11+
36x		1	5-	3-	
	12x	10+			
2			2-	24x	3
5		2			

1-	32x		14+		13+
		3	8+		
18x		11+		4-	
					12x
9+	12x		10+		
	2+		2		1

90x	13+		13+		1
	5+			1	3
		2-	10+		8+
5-				1-	
8x		13+	3		9+
			3x		

5-	24x		8+		6x
		10x	20x		
3			14+		10+
4	9+	2÷	8+		
8+		2-		6÷	

4	3÷		4-		3
25x		10+		36x	
	8+	1	5+		
2		3-		4	6+
6		4	2	5	
3	3-		5-		4

4+		8+		4	5
4+		30x		12x	4
11+			4		
4	3÷	10+	15x		4-
10x				3	
	4		7+		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x 4	11+ 6	5	2 2	3 3	1 1
1	5	3	2- 4	6	11+ 2
36x 3	2	1	5- 6	3- 5	4
6	12x 3	10+ 4	1	2	5
2 2	4	6	2- 5	24x 1	3 3
5 5	1	2	3	4	6

1- 1	32x 2	4	14+ 6	3	13+ 5
2	4	3	8+ 1	5	6
18x 3	1	5	4	4- 6	2
6	5	1	3	2	12x 4
9+ 4	12x 6	2	10+ 5	1	3
5	2+ 3	6	2 2	4	1 1

90x 3	13+ 4	5	13+ 6	2	1 1
6	5+ 2	4	5	1 1	3 3
5	3	1	10+ 2	4	8+ 6
5- 1	6	3	4	1- 5	2
8x 4	1	13+ 2	3 3	6	9+ 5
2	5	6	3x 1	3	4

5- 6	24x 4	1	8+ 3	5	6x 2
1	6	2	10x 5	4	3
3 3	1	5	14+ 6	2	10+ 4
4 4	9+ 2	2+ 3	8+ 1	6	5
2	5	6	4	3	1
8+ 5	3	2- 4	2	6+ 1	6

4 4	3÷ 6	2	4- 5	1	3 3
25x 1	5	10+ 6	4	36x 3	2
5	8+ 4	1	5+ 3	2	6
2 2	1	3- 3	6	4 4	6+ 5
6 6	3	4 4	2 2	5 5	1
3 3	3- 2	5	5- 1	6	4 4

4+ 3	1	8+ 6	2	4 4	5 5
4+ 1	3	30x 2	5	12x 6	4 4
11+ 6	5	3	4 4	2	1
4 4	3+ 2	10+ 1	15x 3	5	4- 6
10x 5	6	4	1	3 3	2
2	4 4	5	7+ 6	1	3 3