

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

90x	2	6x		4	10x
		4	1	3	
4x	15x	90x	5+	1	24x
				4-	
2	3-		9+		3x
6		2		5	

7+		5	2	13+	
30x		10+			
	3÷		12x		
36x		12x		7+	
	1	2	3	2-	2-
10+			6		

108x		11+		2x	
5		9+			3
4	10+		11+	72x	2
1					
2		1	15x		30x
6x		6		4	

9+	8+		4	3+	5
	60x				10+
2÷	12+	24x		5	
			5-	1-	
9+		5x			2
	3		8+		4

7+		5	6x		3÷
6	1	4		5	
10x		3x	120x		3
	6			2	9+
2	4	6	2-		
3	7+		24x		

10+		5+		11+	
	13+		5		1
8+		9+	6	1	12x
	7+		8x		
5+		5+		13+	
	5		3		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

90x 3	2 2	6x 1	6 6	4 4	10x 5
5	6	4 4	1 1	3 3	2
4x 4	15x 3	90x 5	5+ 2	1 1	24x 6
1	5	6	3	4- 2	4
2 2	3- 4	3	9+ 5	6	3x 1
6 6	1	2	4	5 5	3

7+ 3	4	5 5	2 2	13+ 6	1
30x 2	3	10+ 4	5	1	6
5	3+ 2	6	12x 1	3	4
36x 1	6	12x 3	4	7+ 5	2
6	1	2	3	2- 4	2- 5
10+ 4	5	1	6 6	2	3

108x 6	3	11+ 5	4	2x 2	1
5 5	6	9+ 4	2	1	3 3
4 4	10+ 1	3	11+ 5	72x 6	2 2
1 1	5	2	6	3	4
2 2	4	1	15x 3	5	30x 6
6x 3	2	6 6	1	4 4	5

9+ 3	8+ 2	6	4 4	3+ 1	5 5
6	60x 4	3	5	2	10+ 1
2+ 2	12+ 1	24x 4	3	5 5	6
1	5	2	5- 6	1- 4	3
9+ 4	6	5x 5	1	3	2 2
5	3 3	1	8+ 2	6	4 4

7+ 4	3	5 5	6x 2	1	3+ 6
6 6	1 1	4 4	3	5 5	2
10x 5	2	3x 1	120x 4	6	3 3
1	6 6	3	5	2 2	9+ 4
2 2	4 4	6 6	2- 1	3	5
3 3	7+ 5	2	24x 6	4	1

10+ 6	2	5+ 1	4	11+ 5	3
2	13+ 4	6	5 5	3	1 1
8+ 5	3	9+ 4	6 6	1 1	12x 2
3	7+ 1	5	8x 2	4	6
5+ 4	6	5+ 3	1	13+ 2	5
1	5 5	2	3 3	6	4 4