

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

5x		9+			6÷
15+			9+	2	
4	36x	6			60x
2			30x		
15x	6x			48x	
			4		

3	5	30x	8x		
5+			10+		1-
20x	7+		60x		
		1-		3-	6
6÷	10+		1		14+
			3		

1	1-		5+	3÷	4
4	3	5			1
18x	6	1	5	9+	
	2-		3-		11+
3+		3		5	
7+		10+		3÷	

12x			2	5	6
2	6+	3	3-		60x
2-		4	5		
	6+	13+	4	36x	3x
7+					
	5		3÷		4

1	4	3	12+		6+
7+	2	9+		3÷	
	6				30x
6	6x		5	7+	
10x		48x			
	5		4	2-	

2-		4	1-	6	8x
11+		1		9+	
	18x		6		15x
5		2-		2x	
9+		5	8+		7+
	12x			3	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5x 5	1	9+ 4	2	3	6÷ 6
15+ 6	4	5	9+ 3	2 2	1
4 4	36x 2	6 6	5	1	60x 3
2 2	6	3	30x 1	5	4
15x 1	6x 3	2	6	48x 4	5
3	5	1	4	6	2

3 3	5 5	30x 6	8x 2	1	4
5+ 2	3	5	10+ 6	4	1- 1
20x 5	7+ 6	1	60x 4	3	2
4	1	1- 3	5	3- 2	6 6
6÷ 6	10+ 4	2	1 1	5	14+ 3
1	2	4	3 3	6	5

1 1	1- 5	6	5+ 3	3÷ 2	4 4
4 4	3 3	5 5	2	6	1 1
18x 3	6 6	1 1	5 5	9+ 4	2
6	2- 4	2	3- 1	3	11+ 5
3+ 2	1	3 3	4	5 5	6
7+ 5	2	10+ 4	6	3+ 1	3

12x 4	3	1	2 2	5 5	6 6
2 2	6÷ 6	3 3	3- 1	4	60x 5
2- 3	1	4 4	5 5	6	2
5	6+ 2	13+ 6	4 4	36x 3	3x 1
7+ 1	4	5	6	2	3
6	5 5	2	3÷ 3	1	4 4

1 1	4 4	3 3	12+ 6	5	6+ 2
7+ 3	2 2	9+ 5	1	3+ 6	4
4	6 6	1	3	2	30x 5
6 6	6x 3	2	5 5	7+ 4	1
10x 5	1	48x 4	2	3	6
2	5 5	6	4 4	2- 1	3

2- 3	5	4 4	1- 1	6 6	8x 2
11+ 6	3	1 1	2	9+ 5	4
2	18x 1	3	6 6	4	15x 5
5 5	6	2- 2	4	2x 1	3
9+ 1	4	5 5	8+ 3	2	7+ 6
4	12x 2	6	5	3 3	1