

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

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

6	9+		3	2	1
3÷	1	2	20x		12x
	4	1-		3x	
20x	1-	6	1-		1-
		3		24x	
3÷		1	5		3

10+		7+	5	3x	
5+	4		2	6x	
	6x		12x		20x
6	15x		6÷	7+	
5x	2	4			5+
	4+		10+		

1-		6+		10+	
6	18x	1-	1-	15x	5+
2÷					
	3-	6	3	2	5
5x		3	12x	1	5+
	9+			6	

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

2	12x		11+		1
6	2÷	1	2	9+	9+
4÷		3-	3		
	1		6	3÷	2
7+		6	4		3
3	9+		1-		6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

6	6	9+	5	4	3	3	2	1
3÷	3	1	2	20x	4	5	12x	6
	1	4	1-	5	6	3x	3	2
20x	4	1-	3	6	1-	2	1	5
	5	2	3	3	1	24x	6	4
3÷	2	6	1	5	4	3	3	

10+	4	6	7+	2	5	3x	3	1
5+	3	4	4	5	2	6x	1	6
	2	6x	1	6	12x	3	4	20x
6	6	15x	5	3	6÷	1	7+	2
5x	1	2	4	4	6	5	5+	3
	5	4+	3	1	10+	4	6	2

1-	3	2	6+	5	1	10+	4	6
6	6	18x	3	1-	2	1-	4	15x
2÷	2	6	1	5	3	4	5	1
	4	3-	1	6	3	3	2	5
5x	5	4	3	12x	6	1	5+	2
	1	9+	5	4	2	6	3	

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

2	2	12x	4	3	11+	5	6	1	1	
6	6	2÷	3	1	2	9+	5	9+	4	
4÷	1	6	2	3	4	5	4	5		
	4	1	5	6	3÷	3	2	2		
7+	5	2	6	4	1	3	3			
3	3	9+	5	4	1-	1	2	6		