

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

1-		6	20x		3
1	2	3	6	4	6+
6	12x		5	2	
4	11+		3	5-	2÷
2-	5	1	3+		
	6+			3	6

2	24x	7+	18x	4	5x
3				1	
20x		7+	5+	3	8+
5	3			2	
1	2	7+	7+	6	1-
6	1			5	

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

5	2-		2	3÷	
7+		1	6	2	7+
5-		7+	4	6+	
2	30x		15x		3
1		7+		6	24x
6x			4÷		

2÷	1	1-	5	10+	
	3		6	1-	
4	2	5÷	3	5	6
6	4		3+	4+	
5	10+			2	3
8+		6	4	1	2

2	12x	5	6÷		1-
3		6	2	1	
10x		1	4	1-	6
4	6	6x	5		2-
1	5		18x	20x	
6	3-				2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1-	2	1	6	20x	4	5	3	3
1	1	2	3	6	4	4	6+	5
6	6	12x	3	4	5	2	2	1
4	4	11+	6	5	3	1	5-	2÷
2-	3	5	1	3+	2	6	4	
	5	6+	4	2	1	3	3	6

2	2	24x	6	5	3	4	4	5x	1
3	3		4	2	6	1	1		5
20x	4		5	6	1	3	3	8+	2
5	5	3	3	1	4	2	2		6
1	1	2	2	7+	4	5	6	1-	3
6	6	1	1	3	2	5	5		4

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

5	5	2-	4	6	2	2	3÷	3	1
7+	4		3	1	6	2	2	7+	5
5-	6		1	3	4	4	6+	5	2
2	2	30x	6	4	5	15x	1	3	3
1	1		5	2	3	7+	6	24x	4
6x	3		2	5	1	4÷	4		6

2÷	2	1	1	1-	3	5	5	10+	6	4
	1	3	3	2	6	1-	4		5	
4	4	2	2	5÷	1	3	3	5	6	6
6	6	4	4	5	2	3+	3	4+	1	
5	5	10+	6	4	1	2	2	3	3	
8+	3	5	6	6	4	1	1	2	2	

2	2	12x	3	5	6÷	1	6	1-	4	
3	3		4	6	2	1	1		5	
10x	5		2	1	4	1-	3	6	6	
4	4	6	6	3	5	2	1	2-	1	
1	1	5	5	2	6	18x	4	20x	3	
6	6	3-	1	4	3	5	2		2	