

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

10x	20x	3	2-		1
		2-	5-		3
4+			2	11+	
2-	4-		4+		9+
	4+		10x		
1	6	5	12x		2

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

1	3	18x	2	30x	4
2	4		1		7+
3	11+		4	5+	
6	3+	5+	5		3
5			5+		6x
9+		2	6	3	

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

3	5	3÷		3+	20x
7+		4	3		
12x		8+		4	1
4	3-	5	3÷		3
7+		6÷		3	2
	2-		9+		6

6	8+	5+		6x	
1		2	3-	4	2-
5	3-	15x		5-	
6x			7+		15x
	6	4		7+	
6+		6	3		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10x	20x	3	2-	1	
2	5	3	6	4	1
5	4	2-	5-	3	
		2	1	6	3
4+			2	11+	
3	1	4	2	5	6
2-	4-		4+		9+
4	2	6	3	1	5
6	4+		10x		
	3	1	5	2	4
1	6	5	12x	2	
			4	3	2

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

1	3	18x	2	30x	4
1	3	6	2	5	4
2	4		1		7+
2	4	3	1	6	5
3	11+		4	5+	
3	6	5	4	1	2
6	3+	5+	5		3
6	2	1	5	4	3
5			5+		6x
5	1	4	3	2	6
9+		2	6	3	
4	5	2	6	3	1

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

3	5	3÷	3+	20x	
3	5	2	6	1	4
7+		4	3		
1	6	4	3	2	5
12x		8+		4	1
6	2	3	5	4	1
4	3-	5	3÷		3
4	1	5	2	6	3
7+		6÷		3	2
5	4	6	1	3	2
2	2-		9+	6	
	3	1	4	5	6

6	8+	5+		6x	
6	5	1	4	3	2
1		2	3-	4	2-
1	3	2	5	4	6
5	3-	15x		5-	
5	1	3	2	6	4
6x			7+		15x
2	4	5	6	1	3
	6	4		7+	
3	6	4	1	2	5
6+		6	3		1
4	2	6	3	5	1