

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

20x	1-	10+		3x	6x
		5	13+		
6	5	3		4	1
18x		1		180x	4
	10+	6+			
1		4		2	5

1	2	4-	3	4	11+
12x			5÷		
5		3-	6	11+	
2	5		4		4+
6	10+	8+	2	10x	
3			1		4

4	11+		3+		5
5+		120x		4	1
	180x		10+		6x
		1		3	
5	4x	30x	18x		48x

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

1	5	6	9+		4
12x	1-	60x	6		3
				15x	
4	6	8+			6x
7+			2	1-	
2-		4	1		2

2	5	18x			5+
5	9+			2-	
3	9+		7+		13+
4x		2-		1	
	2-		3	2	
6		2	6+		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x	1-	10+		3x	6x
5	2	6	4	1	3
4	1	5	13+	3	2
6	5	3	2	4	1
18x		1	5	180x	4
2	3	1	5	6	4
3	10+	6+	1	5	6
1	6	4	3	2	5

1	2	4-	3	4	11+
1	2	6	3	4	5
12x			5÷	1	6
4	3	2	5	1	6
5	1	3-	6	11+	2
5	1	4	6	3	2
2	5	1	4	6	3
6	10+	8+	2	10x	1
6	4	3	2	5	1
3	6	5	1	2	4

4	11+		3+		5
4	3	6	2	1	5
5+		120x	4	1	
3	2	5	6	4	1
2	180x		10+		6x
2	6	4	1	5	3
6	5	1	4	3	2
5	4x	30x	18x		48x
5	1	2	3	6	4
1	4	3	5	2	6

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

1	5	6	9+		4
1	5	6	3	2	4
12x	1-	60x	6		3
2	1	5	6	4	3
6	2	3	4	15x	5
4	6	8+			6x
4	6	2	5	3	1
7+			2	1-	
3	4	1	2	5	6
2-		4	1	6	2

2	5	18x			5+
2	5	1	6	3	4
5	9+			2-	
5	2	3	4	6	1
3	9+		7+		13+
3	1	5	2	4	6
4x		2-		1	
4	3	6	5	1	2
1	2-		3	2	5
6		2	6+		3
6	4	2	1	5	3