

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

1	3	2	6	24x	5
15x		5+			3+
2÷		30x		3	
5	4x		3	2÷	6
4	6	10x			3
6	2	3÷		5	4

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

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

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

2	5x		2-	9+	
7+	3	1-		7+	2
	30x		1		20x
12x		5-	6+		
	8x		5	2-	
5		2	4+		6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

1	1	3	2	6	24x	4	5	
15x	3	5	5+	1	4	6	3+	2
2÷	2	4	30x	6	5	3	3	1
5	5	4x	1	4	3	2	6	6
4	4	6	10x	5	2	1	3	3
6	6	2	3÷	3	1	5	4	4

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

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

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

2	2	5x	1	5	2-	4	9+	6	3
7+	1	3	1-	4	6	7+	5	2	
	6	30x	5	3	1	2	20x	4	
12x	3	6	5-	1	2	4	5		
	4	8x	2	6	5	2-	3	1	
5	5	4	2	4+	3	1	6		