

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	2	1-		6	3x
	10+	2	5	6+	
1		6	3		2
6x		6÷		4	5
15x		9+	3+	2	24x
6÷				3	

6	2	30x	3	4÷	
5	6x		4	5+	
2÷		3	1-		1
	5	2x	1-	3	6
3	4			11+	
1	3	4	6	5	2

1-		5	4	5-	
2x	6+		30x		2-
	6	3x		20x	
4÷		2÷	6		2÷
30x	15x		2÷		
		8x		3x	

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x	2	1-		6	3x
5	2	3	4	6	1
4	10+	2	5	6+	
	6	2	5	1	3
1		6	3		2
1	4	6	3	5	2
6x		6÷		4	5
2	3	1	6	4	5
15x		9+	3+	2	24x
3	5	4	1	2	6
6÷				3	
6	1	5	2	3	4

6	2	30x	3	4÷	
6	2	5	3	1	4
5	6x		4	5+	
5	1	6	4	2	3
2÷		3	1-		1
2	6	3	5	4	1
	5	2x	1-	3	6
4	5	1	2	3	6
3	4			11+	
3	4	2	1	6	5
1	3	4	6	5	2
1	3	4	6	5	2

1-		5	4	5-	
3	2	5	4	1	6
2x	6+		30x		2-
1	4	2	5	6	3
	6	3x		20x	
2	6	1	3	4	5
4÷		2÷	6		2÷
4	1	3	6	5	2
30x	15x		2÷		
5	3	6	1	2	4
		8x		3x	
6	5	4	2	3	1

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

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

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