

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

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

6	2	7+	1	4	30x
15x	1		7+		
	7+	6	4	1-	
2		3-	6	18x	4x
1	5		5+		
4	6	1		8+	

2	2-		30x	5+	1
10+		3÷			8+
3	3-		4	2	
6÷		4x		5	15x
	5+	8+	18x		
5			2	12x	

3+	2	4	3	30x	
	4	2÷		6+	
5	1	2÷		6	7+
15x		6	1	5+	
10+	11+		2		3+
	3	5x		4	

6+		3	5÷	6	1
2	9+			3	6
5	1	2-		1-	12x
6	10x		3		
3x		4x	6	7+	
18x			2-		5

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

6	2	7+	1	4	30x
6	2	3	1	4	5
15x	1	4	7+	2	6
3	1	4	5	2	6
5	7+	6	4	1-	2
5	3	6	4	1	2
2	4	3-	6	18x	4x
2	4	5	6	3	1
1	5	2	5+	6	4
1	5	2	3	6	4
4	6	1	2	8+	3
4	6	1	2	5	3

2	2-	5	30x	5+	1
2	3	5	6	4	1
10+	6	3÷	5	1	8+
4	6	3	5	1	2
3	3-	1	4	2	6
3	5	1	4	2	6
6÷	2	4x	1	5	15x
6	2	4	1	5	3
1	5+	8+	18x	6	5
1	4	2	3	6	5
5	1	6	2	12x	4
5	1	6	2	3	4

3+	2	4	3	30x	6
1	2	4	3	5	6
2	4	2÷	6	6+	5
2	4	3	6	1	5
5	1	2÷	4	6	7+
5	1	2	4	6	3
15x	5	6	1	5+	4
3	5	6	1	2	4
10+	11+	5	2	3	3+
4	6	5	2	3	1
6	3	5x	5	4	2
6	3	1	5	4	2

6+	3	5÷	6	1	
4	2	3	5	6	1
2	9+	5	1	3	6
2	4	5	1	3	6
5	1	2-	4	1-	12x
5	1	6	4	2	3
6	10x	3	3	1	4
6	5	2	3	1	4
3x	3	4x	6	7+	2
1	3	4	6	5	2
18x	6	1	2-	4	5
3	6	1	2	4	5

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