

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

1-	2-	6x		10+	
		7+	10+	5x	
4	7+			3	7+
1-		1	3	4	
	2-	4	1	7+	
1		6	7+		3

6	8+		1	8x	
8+		6+		1	6
7+	2x	9+		6	3x
		2	30x		
3-		18x		2	1-
2	6x		15x		

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

5	2÷		2	7+	5+
12x	9+	2-			
		8+	1	4	3
4	1		2-		2
3x	3	10+		2	5
	2x		4	11+	

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

1	2	10+		5	15x
3	10+	8x	6x		
5			2	3	1
6	5	8+	1	4	2
2	1		8+	6	2-
7+		1		2	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 5	2- 1	6x 3	2 2	10+ 6	4 4
6 6	3 3	7+ 2	10+ 4	5x 1	5 5
4 4	7+ 2	5 5	6 6	3 3	7+ 1
1- 2	5 5	1 1	3 3	4 4	6 6
3 3	2- 6	4 4	1 1	7+ 5	2 2
1 1	4 4	6 6	7+ 5	2 2	3 3

6 6	8+ 5	3 3	1 1	8x 4	2 2
8+ 5	3 3	6+ 4	2 2	1 1	6 6
7+ 3	2x 2	9+ 5	4 4	6 6	3x 1
4 4	1 1	2 2	30x 6	5 5	3 3
3- 1	4 4	18x 6	3 3	2 2	1- 5
2 2	6x 6	1 1	15x 5	3 3	4 4

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

5 5	2+ 6	3 3	2 2	7+ 1	5+ 4
12x 2	9+ 4	2- 5	3 3	6 6	1 1
6 6	5 5	8+ 2	1 1	4 4	3 3
4 4	1 1	6 6	2- 5	3 3	2 2
3x 1	3 3	10+ 4	6 6	2 2	5 5
3 3	2x 2	1 1	4 4	11+ 5	6 6

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

1 1	2 2	10+ 6	4 4	5 5	15x 3
3 3	10+ 4	8x 2	6x 6	1 1	5 5
5 5	6 6	4 4	2 2	3 3	1 1
6 6	5 5	8+ 3	1 1	4 4	2 2
2 2	1 1	5 5	8+ 3	6 6	2- 4
7+ 4	3 3	1 1	5 5	2 2	6 6