

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

6+	6	12x	7+		4-
	15x		2-		
9+			18x	2-	
	8x			60x	
6+		8+	6+		18x
	4			1	

30x		4	6+		6
	6+			4	5
24x		10+		8+	3+
	4-		9+		
4		1		72x	
2-		3÷		1	

7+		10+		2x	6x
6	5		9+		
4+	7+	6		4	3-
			3-	90x	
10x	7+				12x
	6		1		

3	15+	4	7+		2÷
		6x		5	
12+		3	3-	2	11+
	8+			3	
4-		12+		4	3
	3		2	10+	

13+		7+		5	5+
	1	10x	9+	2	
1	2-			3	1-
3		4	12x		
5	6	3÷		4x	
7+			3	2-	

5+	3x	4	2	5	6
		1	5	3÷	3-
11+		3	3-		
20x	6	13+		4	8+
	2÷		3-	4+	
1					2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6+ 1	6 6	12x 2	7+ 4	3 3	4- 5
5 5	15x 3	6 6	2- 2	4 4	1 1
9+ 3	5 5	1 1	18x 6	2- 2	4 4
6 6	8x 1	4 4	3 3	60x 5	2 2
6+ 4	2 2	8+ 5	6+ 1	6 6	18x 3
2 2	4 4	3 3	5 5	1 1	6 6

30x 3	5 5	4 4	6+ 1	2 2	6 6
2 2	6+ 1	6 6	3 3	4 4	5 5
24x 6	4 4	10+ 3	2 2	8+ 5	3+ 1
1 1	4- 6	5 5	9+ 4	3 3	2 2
4 4	2 2	1 1	5 5	72x 6	3 3
2- 5	3 3	3+ 2	6 6	1 1	4 4

7+ 4	3 3	10+ 5	2 2	2x 1	6x 6
6 6	5 5	3 3	9+ 4	2 2	1 1
4+ 3	7+ 1	6 6	5 5	4 4	3- 2
1 1	2 2	4 4	3- 3	90x 6	5 5
10x 2	7+ 4	1 1	6 6	5 5	12x 3
5 5	6 6	2 2	1 1	3 3	4 4

3 3	15+ 5	4 4	7+ 6	1 1	2+ 2
4 4	6 6	6x 2	3 3	5 5	1 1
12+ 6	4 4	3 3	3- 1	2 2	11+ 5
2 2	8+ 1	5 5	4 4	3 3	6 6
4- 1	2 2	12+ 6	5 5	4 4	3 3
5 5	3 3	1 1	2 2	10+ 6	4 4

13+ 4	3 3	7+ 6	1 1	5 5	5+ 2
6 6	1 1	10x 5	9+ 4	2 2	3 3
1 1	2- 4	2 2	5 5	3 3	1- 6
3 3	2 2	4 4	12x 6	1 1	5 5
5 5	6 6	3+ 3	2 2	4x 4	1 1
7+ 2	5 5	1 1	3 3	2- 6	4 4

5+ 3	3x 1	4 4	2 2	5 5	6 6
2 2	3 3	1 1	5 5	3+ 6	3- 4
11+ 6	5 5	3 3	3- 4	2 2	1 1
20x 5	6 6	13+ 2	1 1	4 4	8+ 3
4 4	2+ 2	6 6	3- 3	4+ 1	5 5
1 1	4 4	5 5	6 6	3 3	2 2