

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

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

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

1	2÷		1-	8+	12x
11+	1	2-			
	2		6	4	4+
4	2-	6	3	12x	
2		6+			20x
3-		8x		1	

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

1 1	2÷ 4	2 2	1- 5	8+ 3	12x 6
11+ 6	1 1	2- 3	4 4	5 5	2 2
5 5	2 2	1 1	6 6	4 4	4+ 3
4 4	2- 5	6 6	3 3	12x 2	1 1
2 2	3 3	6+ 5	1 1	6 6	20x 4
3- 3	6 6	8x 4	2 2	1 1	5 5

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

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

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