

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

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

8+	4÷	5+	8+	6	3
				7+	
24x	9+		2-	2x	4x
	5	2			
2÷	10x		4	3	6
	3-		5+		5

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

3	5÷	2	10+		5
6		4	1	1-	
1	7+		2	11+	
7+	6	6+	12x	1	1-
	1-			6	
4		30x		2	1

10+		7+		5x	7+
3÷		3	1		
2-	5x		4	6	8+
	1	4-	3	4	
3-	5+		30x	5+	5÷
		4			

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

8+ 5	4+ 4	5+ 1	8+ 2	6 6	3 3
3 3	1 1	4 4	6 6	7+ 5	2 2
24x 4	9+ 6	3 3	2- 5	2x 2	4x 1
6 6	5 5	2 2	3 3	1 1	4 4
2÷ 1	10x 2	5 5	4 4	3 3	6 6
2 2	3- 3	6 6	5+ 1	4 4	5 5

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

3 3	5+ 1	2 2	10+ 6	4 4	5 5
6 6	5 5	4 4	1 1	1- 3	2 2
1 1	7+ 4	3 3	2 2	11+ 5	6 6
7+ 2	6 6	6+ 5	12x 4	1 1	1- 3
5 5	1- 2	1 1	3 3	6 6	4 4
4 4	3 3	30x 6	5 5	2 2	1 1

10+ 6	4 4	7+ 5	2 2	5x 1	7+ 3
3+ 2	6 6	3 3	1 1	5 5	4 4
2- 3	5x 5	1 1	4 4	6 6	8+ 2
5 5	1 1	4- 2	3 3	4 4	6 6
3- 4	5+ 2	6 6	30x 5	5+ 3	5÷ 1
1 1	3 3	4 4	6 6	2 2	5 5

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