

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-	3	7+		4	6x
	3-		60x		
2-		3		5x	
4÷		9+		8+	6÷
3	30x		12x		
2				2-	

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

90x		3	1	2÷	
	4÷	1	60x		
4-		7+	10+	3	6
	3			8+	4
16x	6	24x	3		1
			5		3

7+	1	6	6+		7+
	12+	10+	1	13+	
6	40x	1	12x		4-
3x			8+		
	24x		30x		

3	3-		6	5	12x
4	24x		8+	1	
8+	15x				15x
		60x	12x	6	
4-	6x			4	
			5+		4

4	30x		3	1	2÷
13+	10+		6	60x	
		2			3
	3	6+		16+	
7+			20x		
3		6	8+		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 5	3 3	7+ 6	1	4 4	6x 2
6	3- 1	4	60x 5	2	3
2- 4	2	3	6	5x 1	5
4+ 1	4	9+ 5	2	8+ 3	6÷ 6
3 3	30x 6	2	12x 4	5	1
2 2	5	1	3	2- 6	4

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

90x 6	5	3 3	1 1	2÷ 4	2
3	4÷ 4	1 1	60x 2	6	5
4- 5	1	7+ 2	10+ 4	3 3	6 6
1	3 3	5	6	8+ 2	4 4
16x 2	6 6	24x 4	3 3	5	1 1
4	2	6	5 5	1	3 3

7+ 5	1 1	6 6	6+ 2	4	7+ 3
2	12+ 5	10+ 3	1 1	13+ 6	4
4	3	2	5	1	6
6 6	40x 2	1 1	12x 4	3	4- 5
3x 3	4	5	8+ 6	2	1
1	24x 6	4	30x 3	5	2

3 3	3- 4	1	6 6	5 5	12x 2
4 4	24x 2	3	8+ 5	1 1	6
8+ 6	15x 5	4	1	2	15x 3
2	3	60x 5	12x 4	6 6	1
4- 1	6x 6	2	3	4 4	5
5	1	6	5+ 2	3	4 4

4 4	30x 6	5	3 3	1 1	2÷ 2
13+ 2	10+ 5	4	6 6	60x 3	1
6	1	2 2	5	4	3 3
5	3 3	6+ 1	2	16+ 6	4
7+ 1	2	3	20x 4	5	6
3 3	4	6 6	8+ 1	2	5