

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

2	6	15x	15+		2x
12x				6+	
18x		4x	5+		9+
	8+			6	
		24x		36x	3
1-		2			

4÷		12x		45x	
6	2	5			20x
1	18x		120x		
7+	120x			7+	
		4+	3		2
3			4	2	6

4	4-	9+		1	9+
2			30x		
2-		24x		7+	5
13+	8+				2
		30x		7+	
3	6		2	4	1

60x		1	24x	3	6+
	14+				
5+	2		60x	4+	
	12+				11+
60x	1		7+		
		11+			1

2	36x		5	4	4x
11+		60x	3	2x	
			5-		30x
8x				90x	
3	1	30x	6+		2
4					3

5x		2-		2÷	6
4	12x		3		8+
8+		14+	1	4	
				3+	6+
13+		4	5		
3		3÷		5	1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	6 6	15x 3	15+ 5	4 4	2x 1
12x 3	4 4	5 5	6 6	6+ 1	2 2
18x 6	3 3	4x 1	5+ 2	5 5	9+ 4
1 1	8+ 2	4 4	3 3	6 6	5 5
5 5	1 1	24x 6	4 4	36x 2	3 3
1- 4	5 5	2 2	1 1	3 3	6 6

4÷ 4	1 1	12x 6	2 2	45x 5	3 3
6 6	2 2	5 5	1 1	3 3	20x 4
1 1	18x 3	2 2	120x 6	4 4	5 5
7+ 2	120x 4	3 3	5 5	7+ 6	1 1
5 5	6 6	4+ 4	3 3	1 1	2 2
3 3	5 5	1 1	4 4	2 2	6 6

4 4	4- 5	9+ 2	3 3	1 1	9+ 6
2 2	1 1	4 4	30x 5	6 6	3 3
2- 1	3 3	24x 6	4 4	7+ 2	5 5
13+ 6	8+ 4	3 3	1 1	5 5	2 2
5 5	2 2	30x 1	6 6	7+ 3	4 4
3 3	6 6	5 5	2 2	4 4	1 1

60x 6	5 5	1 1	24x 4	3 3	6+ 2
2 2	14+ 3	5 5	1 1	6 6	4 4
5+ 4	2 2	6 6	60x 5	4+ 1	3 3
1 1	12+ 6	2 2	3 3	4 4	11+ 5
60x 3	1 1	4 4	7+ 2	5 5	6 6
5 5	4 4	11+ 3	6 6	2 2	1 1

2 2	36x 6	3 3	5 5	4 4	4x 1
11+ 6	2 2	60x 5	3 3	2x 1	4 4
5 5	3 3	4 4	5- 1	2 2	30x 6
8x 1	4 4	2 2	6 6	90x 3	5 5
3 3	1 1	30x 6	6+ 4	5 5	2 2
4 4	5 5	1 1	2 2	6 6	3 3

5x 1	5 5	2- 2	4 4	2÷ 3	6 6
4 4	12x 2	1 1	3 3	6 6	8+ 5
8+ 2	6 6	14+ 5	1 1	4 4	3 3
5 5	1 1	3 3	6 6	3+ 2	6+ 4
13+ 6	3 3	4 4	5 5	1 1	2 2
3 3	4 4	3+ 6	2 2	5 5	1 1