

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

24x	2	5÷	9+	60x	
	7+				3+
3		2-		7+	
1-		2-			6
3-		48x		1	7+
3x			30x		

3-		10+			90x
40x		24x	12x	1	
12x				2	
	10+		18x		4÷
10+			5	24x	
		4-			2

90x	4+	6	5+		2
		5x	2	9+	
	11+		24x		3-
3-		9+		30x	
			2-		6+
8+				1	

3-		6	20x	12x	
30x	18x				10+
		4	12x	2x	
12x	8+				
		15x	10x		10+
2				6	

10x	2	5	12x	12x	
		4		120x	8+
3	6x				
15+		4-	3		3+
	2-		8x		
4		3	5		6

2-	90x		60x		4x
		1		3	
1	3	10+	11+		6
5+				5-	5
30x	4	7+	1		5+
			7+		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

24x 4	2 2	5÷ 1	9+ 6	60x 3	5
6	7+ 1	5	3	4	3+ 2
3 3	6	2- 4	2	7+ 5	1
1- 5	4	2- 3	1	2	6
3- 2	5	48x 6	4	1	7+ 3
3x 1	3	2	30x 5	6	4

3- 4	1	10+ 3	2	5	90x 6
40x 5	2	24x 6	12x 4	1 1	3
12x 6	4	1	3	2	5
2	10+ 5	4	18x 6	3	4÷ 1
10+ 1	3	2	5	24x 6	4
3	6	4- 5	1	4	2

90x 5	4+ 3	6 6	5+ 1	4	2 2
6	1	5x 5	2 2	9+ 3	4
3	11+ 5	1	24x 4	2	3- 6
3- 1	4	9+ 2	6	30x 5	3
4	2	3	2- 5	6	6+ 1
8+ 2	6	4	3	1	5

3- 5	2	6 6	20x 4	12x 3	1
30x 1	18x 6	3	5	4	10+ 2
6	5	4	12x 1	2x 2	3
12x 4	8+ 3	2	6	1	5
3	4	15x 1	10x 2	5	10+ 6
2 2	1	5	3	6	4

10x 1	2 2	5 5	12x 6	12x 3	4
2	5	4	1	120x 6	8+ 3
3 3	6x 6	1	2	4	5
15+ 6	4	2	3	5	3+ 1
5	2- 3	6	8x 4	1	2
4 4	1	3	5	2	6

2- 4	90x 6	3	60x 5	2	4x 1
2	5	1	6	3	4
1 1	3	10+ 4	11+ 2	5	6
5+ 3	2	6	4	5- 1	5
30x 5	4	7+ 2	1 1	6	5+ 3
6	1	5	7+ 3	4	2