

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

2x		20x	4	9+	
7+	6		2	5	1
	12x	6	8+	2x	
30x		3+		2	6
	5x		4+		1-
2		3	6	4	

5	2	3÷	4	3	1
3	24x		5-	5	4
12x		5		1	3
	2-		5	2-	
12x		2x		8+	5
5x		7+			6

5	3÷	1-	5+		6x
2-			1-	7+	
	6	2			3-
1	20x	3	2-	1-	
5+		1			12x
	2	1-		1	

2-	5	3	1-	2-	
	1	4		2	10+
2	3	6	4-		
2-		3+	7+	6	5
1-	10+			3÷	
		7+		3	1

10+		5	1	2÷	4+
7+		6	3		
2	3	4x	7+	1	11+
4	6÷			3	
4+		5+	6	5	8x
	5		4	6	

5	1	11+	2-		3
3-			4	1	3+
3÷	2÷		3	11+	
	3÷		5		4
4	9+	2	1	1-	11+
1		3	6		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2x 1	2	20x 5	4 4	9+ 6	3
7+ 3	6 6	4	2 2	5 5	1 1
4	12x 3	6 6	8+ 5	2x 1	2
30x 5	4	3+ 1	3	2 2	6 6
6	5x 5	2	4+ 1	3	1- 4
2 2	1	3 3	6 6	4 4	5

5 5	2 2	3+ 6	4 4	3 3	1 1
3 3	24x 6	2	5- 1	5 5	4 4
12x 2	4	5 5	6	1 1	3 3
6	2- 1	3	5 5	2- 4	2
12x 4	3	2x 1	2	8+ 6	5 5
5x 1	5	7+ 4	3	2	6 6

5 5	3+ 1	1- 4	5+ 3	2	6x 6
2- 6	3	5	1- 2	7+ 4	1
4	6 6	2 2	1	3	3- 5
1 1	20x 5	3 3	2- 4	1- 6	2
5+ 2	4	1 1	6	5	12x 3
3	2 2	1- 6	5	1 1	4

2- 1	5 5	3 3	1- 6	2- 4	2
3	1 1	4 4	5	2 2	10+ 6
2 2	3 3	6 6	4- 1	5	4
2- 4	2	3+ 1	7+ 3	6 6	5 5
1- 5	10+ 6	2	4	3+ 1	3
6	4	7+ 5	2	3 3	1 1

10+ 6	4	5 5	1 1	2+ 2	4+ 3
7+ 5	2	6 6	3 3	4	1
2 2	3 3	4x 4	7+ 5	1 1	11+ 6
4 4	6+ 6	1	2	3 3	5
4+ 3	1	5+ 2	6 6	5 5	8x 4
1	5 5	3	4 4	6 6	2

5 5	1 1	11+ 6	2- 2	4	3 3
3- 3	6	5	4 4	1 1	3+ 2
3+ 6	2+ 2	4	3 3	11+ 5	1
2	3+ 3	1	5 5	6	4 4
4 4	9+ 5	2 2	1 1	1- 3	11+ 6
1 1	4	3 3	6 6	2	5