

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

12x		2÷	11+		7+
10+	5		2	4+	
	2÷	20x	3-		2
5÷				2	3
	5+		6	5	9+
2	1	3-		4	

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

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

4	6	1	2	3	4-
8+		4	12x		
4-	3+	9+		1-	
		10x	1	4	18x
8+			4	6x	
5+		3	5		2

3-		4	1	3	6
3	11+		2÷		4
4	3	11+		2	1
1	4	3	6	20x	2
8+	1-		1-		5
	5x			18x	

7+	3	4	2	5	4x
	3-		2÷		
2	3x		4	6	5
11+		4+		4	2
9+		7+		1-	3-
3	8x		5		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x 3	4	2÷ 2	11+ 5	6	7+ 1
10+ 4	5 5	1	2 2	4+ 3	6
6	2÷ 3	20x 5	3- 4	1	2 2
5÷ 5	6	4	1	2 2	3 3
1	5+ 2	3	6 6	5 5	9+ 4
2 2	1 1	3- 6	3 3	4 4	5

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

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

4 4	6 6	1 1	2 2	3 3	4- 5
8+ 3	5	4 4	12x 6	2	1
4- 2	3+ 1	9+ 6	3	1- 5	4
6	2	10x 5	1 1	4 4	18x 3
8+ 5	3	2	4 4	6x 1	6
5+ 1	4	3 3	5 5	6	2 2

3- 5	2	4 4	1 1	3 3	6 6
3 3	11+ 6	5	2÷ 2	1	4 4
4 4	3 3	11+ 6	5	2 2	1 1
1 1	4 4	3 3	6 6	20x 5	2 2
8+ 6	1- 1	2	1- 3	4	5 5
2	5x 5	1	4	18x 6	3

7+ 6	3 3	4 4	2 2	5 5	4x 1
1	3- 2	5	2÷ 6	3	4
2 2	3x 1	3	4 4	6 6	5 5
11+ 5	6	4+ 1	3	4 4	2 2
9+ 4	5	7+ 6	1	1- 2	3- 3
3 3	8x 4	2	5 5	1	6