

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

4+	12x		2	5	6
	5x	11+		8x	
10+		4	3	2	1
	3	2	1	30x	
5	2	6	1-	3x	1-
12x		1			

6	1	5+		4	5
2-		2x		11+	7+
3+		10+			
4	5	3	5-		1-
2	24x	20x		3	
3		5	1	2	6

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

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

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

6	5÷	2	3	4	7+
1-		4	7+	1-	
	6x				3
5+	9+		1	6	2
	5+	10+		1	20x
1		18x		5	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4+ 1	12x 4	3	2 2	5 5	6 6
3	5x 1	11+ 5	6	8x 4	2
10+ 6	5	4 4	3 3	2 2	1 1
4	3 3	2 2	1 1	30x 6	5
5 5	2 2	6 6	1- 4	3x 1	1- 3
12x 2	6	1 1	5	3	4

6 6	1 1	5+ 2	3	4 4	5 5
2- 5	3	2x 1	2	11+ 6	7+ 4
3+ 1	2	10+ 6	4	5	3
4 4	5 5	3 3	5- 6	1 1	1- 2
2 2	24x 6	20x 4	5	3 3	1
3 3	4	5 5	1 1	2 2	6 6

4 4	6 6	2 2	7+ 5	2- 3	5- 1
1 1	2- 3	4 4	2	5	6
3+ 2	5	1 1	4 4	9+ 6	3
6	5+ 1	8+ 5	9+ 3	2- 2	4
2- 5	4	3	6	1 1	2 2
3	2 2	5- 6	1	9+ 4	5

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

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

6 6	5+ 5	2 2	3 3	4 4	7+ 1
1- 5	1	4 4	7+ 2	1- 3	6
4	6x 6	1	5	2	3 3
5+ 3	9+ 4	5	1 1	6 6	2 2
2	5+ 3	10+ 6	4	1 1	20x 5
1 1	2	18x 3	6	5 5	4