

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

5	2	4x		15x	6÷
2	2-	6	24x		
1		3		4	7+
4	24x	1	3	2	
18x		7+	7+	1	12x
	1			6	

5+		8+		6	3÷
2-		2	9+		
5	2	1	8+	1-	3-
6	15x				
4	5	5-		5+	
2	24x		3	6+	

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

1-		2÷	10x	2	1
5	4			1	2÷
12x	9+		1	6	
	2x	1	7+		20x
3		7+	6	8+	
5-			4		2

6	4	1	2	2-	
8+		12x	3-		2-
3	7+		7+		
5+		3	4	5	5-
	11+		3	8+	
2÷		9+			3

3	4	8+	1-	5-	
30x				2	4
4	5	1	8+	2÷	2x
4-	2	4			
	2-	6	1-		2-
1		2	6	4	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	2 2	4x 4	1 1	15x 3	6÷ 6
2 2	2- 3	6 6	24x 4	5 5	1 1
1 1	5 5	3 3	6 6	4 4	7+ 2
4 4	24x 6	1 1	3 3	2 2	5 5
18x 6	4 4	7+ 5	7+ 2	1 1	12x 3
3 3	1 1	2 2	5 5	6 6	4 4

5+ 1	4 4	8+ 3	5 5	6 6	3÷ 2
2- 3	1 1	2 2	9+ 4	5 5	6 6
5 5	2 2	1 1	8+ 6	1- 3	3- 4
6 6	15x 3	5 5	2 2	4 4	1 1
4 4	5 5	5- 6	1 1	5+ 2	3 3
2 2	24x 6	4 4	3 3	6+ 1	5 5

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

1- 4	3 3	2÷ 6	10x 5	2 2	1 1
5 5	4 4	3 3	2 2	1 1	2÷ 6
12x 2	9+ 5	4 4	1 1	6 6	3 3
6 6	2x 2	1 1	7+ 3	4 4	20x 5
3 3	1 1	7+ 2	6 6	8+ 5	4 4
5- 1	6 6	5 5	4 4	3 3	2 2

6 6	4 4	1 1	2 2	2- 3	5 5
8+ 5	3 3	12x 6	3- 1	4 4	2- 2
3 3	7+ 5	2 2	7+ 6	1 1	4 4
5+ 1	2 2	3 3	4 4	5 5	5- 6
4 4	11+ 6	5 5	3 3	8+ 2	1 1
2÷ 2	1 1	9+ 4	5 5	6 6	3 3

3 3	4 4	8+ 5	1- 2	5- 1	6 6
30x 5	6 6	3 3	1 1	2 2	4 4
4 4	5 5	1 1	8+ 3	2÷ 6	2x 2
4- 6	2 2	4 4	5 5	3 3	1 1
2 2	2- 1	6 6	1- 4	5 5	2- 3
1 1	3 3	2 2	6 6	4 4	5 5