

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

7+	3÷		3x		1-
	5x		2÷		
12x	3	10x		1	4
	10+		3	5	2x
5÷	5	3	10+		
	4	2x		18x	

3	30x	3+	4	6	2-
5+			5	5+	
	1	18x			1-
2	3	4	6÷	5	
5	2	8+		4	2-
10+			1-		

3	2-		5	6	1-
4x	1	6	2÷	9+	
	2	2-			11+
5	15x		6+	2x	
6		4			7+
2	11+		4+		

2-		5	1	5+	
2	7+		5	4÷	15x
3	4	2÷	6		
1	2		12x	11+	
6	5	3		2	1
5	4+		3÷		4

2	5+	1-		6	3
18x		3	2	6+	5
	6	2	2-		2x
20x	5+	4-		1-	
			1		6
1	5	6	3	2	4

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

7+ 4	3÷ 2	6	3x 1	3	1- 5
3	5x 1	5	2÷ 4	2	6
12x 6	3 3	10x 2	5	1 1	4 4
2	10+ 6	4	3 3	5 5	2x 1
5+ 1	5 5	3 3	10+ 6	4	2
5	4 4	2x 1	2	18x 6	3

3 3	30x 5	3+ 1	4 4	6 6	2- 2
5+ 1	6	2	5 5	5+ 3	4
4	1 1	18x 6	3	2	1- 5
2 2	3 3	4 4	6÷ 1	5 5	6
5 5	2 2	8+ 3	6	4 4	2- 1
10+ 6	4	5	1- 2	1	3

3 3	2- 4	2	5 5	6 6	1- 1
4x 4	1 1	6 6	2÷ 3	9+ 5	2
1	2 2	2- 3	6	4	11+ 5
5 5	15x 3	1	6+ 4	2x 2	6
6 6	5	4 4	2	1	7+ 3
2 2	11+ 6	5	4+ 1	3	4

2- 4	6	5 5	1 1	5+ 3	2
2 2	7+ 1	6	5 5	4÷ 4	15x 3
3 3	4 4	2÷ 2	6 6	1	5
1 1	2 2	4	12x 3	11+ 5	6
6 6	5 5	3 3	4	2 2	1 1
5 5	4+ 3	1	3÷ 2	6	4 4

2 2	5+ 1	1- 4	5	6 6	3 3
18x 6	4	3 3	2 2	6+ 1	5 5
3	6 6	2 2	2- 4	5	2x 1
20x 5	5+ 3	4- 1	6	1- 4	2
4	2	5	1 1	3	6 6
1 1	5 5	6 6	3 3	2 2	4 4

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