

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

3	4÷		18x	3-	
2÷	6	2		1	9+
	1	18x	5	24x	
1	10x		2		9+
30x		9+	1	1-	
	3		4		1

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

2x		6	3	9+	
18x		5	4	2-	4-
6	2	3	1		
7+		1	5	4-	
5÷	9+	4	12x	3	6
		2		1	3

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

3 3	4+ 4	1	18x 6	3- 5	2
2+ 4	6 6	2 2	3	1 1	9+ 5
2 2	1 1	18x 3	5 5	24x 6	4
1 1	10x 5	6	2 2	4 4	9+ 3
30x 5	2	9+ 4	1 1	1- 3	6
6 6	3 3	5	4 4	2 2	1 1

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

2x 2	1	6 6	3 3	9+ 5	4
18x 3	6	5 5	4 4	2- 2	4- 1
6 6	2 2	3 3	1 1	4	5
7+ 4	3	1 1	5 5	4- 6	2
5+ 1	9+ 5	4 4	12x 2	3 3	6 6
5 5	4	2 2	6	1 1	3 3

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

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