

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

6x	4	3	7+	1	3-
	6	4		7+	
7+		5-			9+
6x	1-		4	5	
	8+		1	24x	
4	5	18x		2	1

1	2-		6x		5
4	18x	7+		3	5+
6		5	1-		
8+	7+	1	2-		3
		7+	4x	8+	
3+				5	6

2	1	10+	7+	6	8+
3x	2			5	
	4	3+	5	1	24x
5	3		4-		
4	6	8+	1	6x	
6	5		2÷		1

1-	8+		15x	1	5
	2	1		10+	
3+	3	5	4	6x	
	4	3	6x	10x	
30x	5	2-		6x	12x
	1		2		

1-		2-	6	7+	2÷
10+	5		1		
	3	5x		2	6
2	1	6	1-		15x
3	10+	4	2÷		
5		5+		6÷	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6x 6	4 4	3 3	7+ 2	1 1	3- 5
1	6	4	5	7+ 3	2
7+ 5	2	5- 1	6	4	9+ 3
6x 3	1- 1	2	4	5 5	6
2	8+ 3	5	1	24x 6	4
4 4	5 5	18x 6	3	2 2	1 1

1 1	2- 4	6	6x 3	2	5 5
4 4	18x 6	7+ 2	5	3 3	5+ 1
6 6	3	5 5	1- 2	1	4
8+ 5	7+ 2	1 1	2- 6	4	3 3
3	5	7+ 4	4x 1	8+ 6	2
3+ 2	1	3	4	5 5	6 6

2 2	1 1	10+ 4	7+ 3	6 6	8+ 5
3x 1	2 2	6	4	5 5	3
3	4	3+ 2	5 5	1 1	24x 6
5 5	3 3	1	4- 6	2	4
4 4	6 6	8+ 5	1 1	6x 3	2
6 6	5 5	3	2÷ 2	4	1 1

1- 4	8+ 6	2	15x 3	1 1	5 5
3	2 2	1 1	5	10+ 4	6
3+ 2	3 3	5 5	4 4	6x 6	1
1	4 4	3 3	6x 6	10x 5	2
30x 6	5 5	2- 4	1	6x 2	12x 3
5	1 1	6	2 2	3	4

1- 1	2	2- 5	6 6	7+ 3	2÷ 4
10+ 6	5 5	3	1 1	4	2
4	3 3	5x 1	5	2 2	6 6
2 2	1 1	6 6	1- 4	5	15x 3
3 3	10+ 6	4 4	2÷ 2	1	5
5 5	4	5+ 2	3	6÷ 6	1

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