

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

1-	6+		4	8+	3
	4	6	5		1
4	2x		2÷		5
1	2÷	4	3	5	2
30x		7+		1	24x
	2	3	1	4	

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

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

4-	3+	1	15x	24x	
		9+		5+	
2	4		1-	7+	7+
7+	5	18x			
	2-		2-	3-	
6		2		5	1

8+	2	4	24x	5÷	1
	6	2			3
4x	3-		7+	2	9+
	4+			10+	
2	9+	4+			6
6		5x		6x	

6	5+		4	4-	
5	3	5-		2x	6+
9+		1-			
4	5	2x		3	6
1	4	11+	4-		3
2x			3	1-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 2	6+ 5	1	4 4	8+ 6	3 3
3	4 4	6 6	5 5	2	1 1
4 4	2x 1	2	2÷ 6	3	5 5
1 1	2÷ 6	4 4	3 3	5 5	2 2
30x 6	3	7+ 5	2	1 1	24x 4
5	2 2	3 3	1 1	4 4	6

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

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

4- 5	3+ 2	1 1	15x 3	24x 4	6
1	6	9+ 4	5	5+ 3	2
2 2	4 4	5	1- 1	7+ 6	7+ 3
7+ 3	5 5	18x 6	2	1	4
4	2- 1	3	2- 6	3- 2	5
6 6	3	2 2	4	5 5	1 1

8+ 3	2 2	4 4	24x 6	5÷ 5	1 1
5	6 6	2 2	4	1	3 3
4x 1	3- 3	6	7+ 5	2 2	9+ 4
4	4+ 1	3	2	10+ 6	5
2 2	9+ 5	4+ 1	3	4	6 6
6 6	4	5x 5	1	6x 3	2

6 6	5+ 2	3	4 4	4- 5	1
5 5	3 3	5- 1	6	2x 2	6+ 4
9+ 3	6	1- 4	5	1	2
4 4	5 5	2x 2	1	3 3	6 6
1 1	4 4	11+ 5	4- 2	6	3 3
2x 2	1	6	3 3	1- 4	5