

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	2	4	18x		5
2	18x	3÷	5	4	6
8+			6+	1	5+
	5	8+		2	
4	4÷		6	5	6x
6		5	1	3	

3	15x	6+		7+	
6		1	6x	9+	
1-		3-		20x	
8x	1		5	3÷	
	4	5	6x	1	1-
11+		4		3	

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

3	4	7+		3x	12x
4	6	1	5		
1	15x	4	6	8x	8+
7+		4-	4+		
	1			6	5+
6	2	3	4	5	

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

6	5	6+	2	7+	
6+			8+	1	5-
15x	2	4		2-	
	3	6	6÷		2
3-		2		7+	3
1	2÷		4		5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	2 2	4 4	18x 3	6 6	5 5
2 2	18x 3	3÷ 1	5 5	4 4	6 6
8+ 5	6 6	3 3	6+ 2	1 1	5+ 4
3 3	5 5	8+ 6	4 4	2 2	1 1
4 4	4÷ 1	2 2	6 6	5 5	6x 3
6 6	4 4	5 5	1 1	3 3	2 2

3 3	15x 5	6+ 2	4 4	7+ 6	1 1
6 6	3 3	1 1	6x 2	9+ 5	4 4
1- 1	2 2	3- 6	3 3	20x 4	5 5
8x 4	1 1	3 3	5 5	3÷ 2	6 6
2 2	4 4	5 5	6x 6	1 1	1- 3
11+ 5	6 6	4 4	1 1	3 3	2 2

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

3 3	4 4	7+ 5	2 2	3x 1	12x 6
4 4	6 6	1 1	5 5	3 3	2 2
1 1	15x 5	4 4	6 6	8x 2	8+ 3
7+ 2	3 3	4- 6	4+ 1	4 4	5 5
5 5	1 1	2 2	3 3	6 6	5+ 4
6 6	2 2	3 3	4 4	5 5	1 1

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

6 6	5 5	6+ 1	2 2	7+ 3	4 4
6+ 2	4 4	5 5	8+ 3	1 1	5- 6
15x 3	2 2	4 4	5 5	2- 6	1 1
5 5	3 3	6 6	6÷ 1	4 4	2 2
3- 4	1 1	2 2	6 6	7+ 5	3 3
1 1	2÷ 6	3 3	4 4	2 2	5 5