

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

4	1	6	15x		8x
4-	3	9+	2÷	1	
	10x			6	2÷
8+		1	1-	4	
	12x			2	6+
6x		2	12x		

5	1	4	3÷		18x
2	4x		15x		
3-		2	4x	7+	4
6	5	9+			1
1	2		3	20x	
1-		30x		1	2

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

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

5	1	6	8x		2-
2	6	3x		10+	
24x	6+		15x		2
	6x			1	4
4x		20x	12x	2-	7+
3	2				

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	1 1	6 6	15x 3	5 5	8x 2
4- 6	3 3	9+ 5	2÷ 2	1 1	4 4
2 2	10x 5	4 4	1 1	6 6	2÷ 3
8+ 3	2 2	1 1	1- 5	4 4	6 6
5 5	12x 4	3 3	6 6	2 2	6+ 1
6x 1	6 6	2 2	12x 4	3 3	5 5

5 5	1 1	4 4	3÷ 2	6 6	18x 3
2 2	4x 4	1 1	15x 5	3 3	6 6
3- 3	6 6	2 2	4x 1	7+ 5	4 4
6 6	5 5	9+ 3	4 4	2 2	1 1
1 1	2 2	6 6	3 3	20x 4	5 5
1- 4	3 3	30x 5	6 6	1 1	2 2

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

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

5 5	1 1	6 6	8x 4	2 2	2- 3
2 2	6 6	3x 3	1 1	10+ 4	5 5
24x 4	6+ 5	1 1	15x 3	6 6	2 2
6 6	6x 3	2 2	5 5	1 1	4 4
4x 1	4 4	20x 5	12x 2	2- 3	7+ 6
3 3	2 2	4 4	6 6	5 5	1 1

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