

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

2-	2	5	60x		1
	8x			18x	
7+		8+	8+		6
	1-		1	2	2÷
3			11+		
2-		8+			5

30x		6	4	5	5-
	3	4x		9+	
1	2-				5
4÷		8+	6		24x
24x			5x		
7+		3÷		6	

4+		12+		2-	
	48x		6	11+	
5			2÷	6x	
7+	5	5+			4
	18x		11+		3+
6		1		5	

24x			30x		9+
1	3	12x	30x		
5+	5x			24x	
			4		8+
5	14+		2-		
6		7+		3	1

6+	10x	4	4-		3
		3x		7+	24x
2÷	10+		5		
		7+	54x		10x
5+					
2	3	10+		5÷	

3÷	120x	2	9+		3-
		20x		5+	
2		60x			3-
4x				5	
5	18x			4	10x
12x		7+			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 6	2 2	5 5	60x 4	3 3	1 1
4 4	8x 1	2 2	5 5	18x 6	3 3
7+ 2	4 4	8+ 1	8+ 3	5 5	6 6
5 5	1- 6	3 3	1 1	2 2	2÷ 4
3 3	5 5	4 4	11+ 6	1 1	2 2
2- 1	3 3	8+ 6	2 2	4 4	5 5

30x 3	2 2	6 6	4 4	5 5	5- 1
5 5	3 3	4x 2	1 1	9+ 4	6 6
1 1	2- 6	4 4	2 2	3 3	5 5
4÷ 4	1 1	8+ 5	6 6	2 2	24x 3
24x 6	4 4	3 3	5x 5	1 1	2 2
7+ 2	5 5	3÷ 1	3 3	6 6	4 4

4+ 2	1 1	12+ 5	3 3	2- 4	6 6
1 1	48x 2	4 4	6 6	11+ 3	5 5
5 5	4 4	6 6	2÷ 2	6x 1	3 3
7+ 3	5 5	5+ 2	1 1	6 6	4 4
4 4	18x 6	3 3	11+ 5	2 2	3+ 1
6 6	3 3	1 1	4 4	5 5	2 2

24x 4	2 2	3 3	30x 1	6 6	9+ 5
1 1	3 3	12x 2	30x 6	5 5	4 4
5+ 2	5x 1	6 6	5 5	24x 4	3 3
3 3	5 5	1 1	4 4	2 2	8+ 6
5 5	14+ 6	4 4	2- 3	1 1	2 2
6 6	4 4	7+ 5	2 2	3 3	1 1

6+ 1	10x 5	4 4	4- 2	6 6	3 3
5 5	2 2	3x 3	1 1	7+ 4	24x 6
2÷ 3	10+ 6	1 1	5 5	2 2	4 4
6 6	4 4	7+ 2	54x 3	1 1	10x 5
5+ 4	1 1	5 5	6 6	3 3	2 2
2 2	3 3	10+ 6	4 4	5÷ 5	1 1

3÷ 1	120x 5	2 2	9+ 3	6 6	3- 4
3 3	6 6	20x 4	5 5	5+ 2	1 1
2 2	4 4	60x 5	1 1	3 3	6 6
4x 4	1 1	6 6	2 2	5 5	3 3
5 5	18x 3	1 1	6 6	4 4	10x 2
12x 6	2 2	7+ 3	4 4	1 1	5 5