

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	20x		30x		3
4		13+		4+	2x
3-	8x		3-		
		6x		7+	9+
18x			4÷		
5				4	6

1-		96x		11+	5
13+			8+		
3				8+	5+
5	24x		3		
2	2-		1	24x	
4		5	6		2

4	3-		1	18x	
1	4	9+	2	3	7+
5	8+		4	5÷	
3-		4	2÷		5+
	1	6+		11+	
5+					6

2	5	13+			1-
8+		2÷	3-	12+	
7+					6
	6	1	8+		60x
18x	1	5		10x	
	2-				

4	8+	1	6	10x	
10+		12x	3	24x	
			1		5
1	48x		5	1-	
5		9+			18x
3	1	5	4	2	

12x	2÷	1	4	8+	3
		11+			
1	4		11+		15+
6+		6	3		
3	3-		3+	2-	
4	5	3			1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	20x 1	4	30x 5	6	3 3
4 4	5	13+ 6	2	4+ 3	2x 1
3- 3	8x 4	5	3- 6	1	2
6	2	6x 1	3	7+ 5	9+ 4
18x 1	6	3	4÷ 4	2	5
5 5	3	2	1	4 4	6 6

1- 1	2	96x 6	4	11+ 3	5 5
13+ 6	1	4	8+ 2	5	3
3 3	6	1	5	8+ 2	5+ 4
5 5	24x 4	2	3 3	6	1
2 2	2- 5	3	1 1	24x 4	6
4 4	3	5 5	6 6	1	2 2

4 4	3- 5	2	1 1	18x 6	3 3
1 1	4 4	9+ 6	2 2	3 3	7+ 5
5 5	8+ 6	3	4 4	5+ 1	2
3- 3	2	4	2÷ 6	5 5	1 1
6	1 1	6+ 5	3	11+ 2	4
5+ 2	3	1	5	4	6 6

2 2	5 5	13+ 4	3	6	1- 1
8+ 5	3	2÷ 6	3- 1	12+ 4	2
7+ 1	2	3	4	5	6 6
4	6 6	1 1	8+ 2	3	60x 5
18x 3	1 1	5 5	6	10x 2	4
6	2- 4	2	5	1	3

4 4	8+ 3	1 1	6 6	10x 5	2 2
10+ 2	5	12x 4	3 3	24x 6	1 1
6	2	3	1 1	4	5 5
1 1	48x 6	2	5 5	1- 3	4
5 5	4	9+ 6	2	1 1	18x 3
3 3	1 1	5 5	4 4	2 2	6

12x 2	2÷ 6	1 1	4 4	8+ 5	3 3
6	3	11+ 4	5	1	2
1 1	4 4	2	11+ 6	3	15+ 5
6+ 5	1	6 6	3 3	2	4
3 3	3- 2	5	3+ 1	2- 4	6
4 4	5 5	3 3	2	6	1 1