

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 çıkışmaması (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

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

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

3	6	1	2	4	5
3÷		5	3÷	5+	
2	24x			5	5+
4+		4	5	12x	
20x		3	10+		1
5	1	2		3-	

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

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

1-	5	12x		1-	5-
	4	1	5		
18x		2-	1	3-	
5	5-		9+	2÷	4
4÷		3			8+
	2	9+		6	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

3 3	6 6	1 1	2 2	4 4	5 5
3÷ 6	2 2	5 5	3÷ 3	5+ 1	4 4
2 2	24x 4	6 6	1 1	5 5	5+ 3
4+ 1	3 3	4 4	5 5	12x 6	2 2
20x 4	5 5	3 3	10+ 6	2 2	1 1
5 5	1 1	2 2	4 4	3- 3	6 6

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

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

1- 3	5 5	12x 6	2 2	1- 4	5- 1
2 2	4 4	1 1	5 5	3 3	6 6
18x 6	3 3	2- 4	1 1	3- 5	2 2
5 5	5- 6	2 2	9+ 3	2÷ 1	4 4
4÷ 4	1 1	3 3	6 6	2 2	8+ 5
1 1	2 2	9+ 5	4 4	6 6	3 3