

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

9+	6	3	8+	1	12x
	1	4x		8+	
2	10x		10+		7+
7+		10x		7+	
	3		1-		5+
12x		6		5	

1-	3+	3	11+	1-	
		6x		7+	3
4x			5+		10x
6	1	9+		1-	
5+			1		2-
2-		2	4x		

5	6	24x	1	2÷	8+
4	2		15x		
3	9+	2		7+	
2x		3	2	1-	6
	3x	5	2-		4
6		1		3-	

2÷		6	1-		3
4	3+	3-	3	30x	
30x			2	3	1
	5	3	5+		2-
2-	3	5	6	10x	
	2-		1		6

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

6	15x	30x	4	2	3-
3			3+		
4÷	2	1	5	2÷	
	10+	2	8+		3÷
7+		3÷		4	
	4x		6	3	5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

9+ 4	6 6	3 3	8+ 5	1 1	12x 2
5	1 1	4x 4	3	8+ 2	6
2 2	10x 5	1	10+ 4	6	7+ 3
7+ 1	2	10x 5	6	7+ 3	4
6	3 3	2	1- 1	4	5+ 5
12x 3	4	6 6	2	5 5	1

1- 4	3+ 6	3 3	11+ 5	1- 2	1
5	2	6x 1	6	7+ 4	3 3
4x 1	4	6	5+ 2	3	10x 5
6 6	1 1	9+ 4	3	1- 5	2
5+ 2	3	5	1 1	6	2- 4
2- 3	5	2 2	4x 4	1	6

5 5	6 6	24x 4	1 1	2÷ 2	8+ 3
4 4	2 2	6	15x 3	1	5
3 3	9+ 4	2 2	5	7+ 6	1
2x 1	5	3 3	2 2	1- 4	6 6
2	3x 1	5 5	2- 6	3 3	4 4
6 6	3	1 1	4	3- 5	2

2÷ 2	1	6 6	1- 5	4	3 3
4 4	3+ 2	3- 1	3 3	30x 6	5
30x 5	6	4	2 2	3 3	1 1
6	5 5	3 3	5+ 4	1	2- 2
2- 1	3 3	5 5	6 6	10x 2	4
3	2- 4	2	1 1	5	6 6

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

6 6	15x 3	30x 5	4 4	2 2	3- 1
3 3	5	6	3+ 2	1	4
4÷ 4	2 2	1 1	5 5	2÷ 6	3
1	10+ 4	2 2	8+ 3	5	3÷ 6
7+ 5	6	3÷ 3	1	4 4	2
2	4x 1	4	6 6	3 3	5 5