

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

1	2	5	11+	4	9+
7+	7+	1-		2	
			2x	6	5
5x		6		3	5+
2	3-		4	5x	
1-		12x			2

2÷	30x		2÷	4	1
	1	12x		10x	
1	5		3	5-	8+
8x	1-	2	5		
		1	6	5	3
5	2	6	1	12x	

2÷		5-	8+		6
1	5		8x	2-	2
2÷	3	5			5+
	6	2	20x		
3-	1	4	8+		8+
	4	3	6x		

7+	4	2	6	1	3
	15x		10+		3-
3	7+		2	5	
4÷	2	5	3	24x	
	1	6	5	3	7+
6	3	4	2x		

3	6÷		4÷	2	11+
6+	4	3		5	
	3	3-		6	3+
6+		9+		7+	
1-	1	5	2		4
	2	24x		1	3

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	2 2	5 5	11+ 6	4 4	9+ 3
7+ 3	7+ 4	1- 1	5 5	2 2	6 6
4 4	3 3	2 2	2x 1	6 6	5 5
5x 5	1 1	6 6	2 2	3 3	5+ 4
2 2	3- 6	3 3	4 4	5x 5	1 1
1- 6	5 5	12x 4	3 3	1 1	2 2

2÷ 3	30x 6	5 5	2÷ 2	4 4	1 1
6 6	1 1	12x 3	4 4	10x 2	5 5
1 1	5 5	4 4	3 3	5- 6	8+ 2
8x 4	1- 3	2 2	5 5	1 1	6 6
2 2	4 4	1 1	6 6	5 5	3 3
5 5	2 2	6 6	1 1	12x 3	4 4

2÷ 4	2 2	5- 1	8+ 3	5 5	6 6
1 1	5 5	6 6	8x 4	2- 3	2 2
2÷ 6	3 3	5 5	2 2	1 1	5+ 4
3 3	6 6	2 2	20x 5	4 4	1 1
3- 5	1 1	4 4	8+ 6	2 2	8+ 3
2 2	4 4	3 3	6x 1	6 6	5 5

7+ 5	4 4	2 2	6 6	1 1	3 3
2 2	15x 5	3 3	10+ 4	6 6	3- 1
3 3	7+ 6	1 1	2 2	5 5	4 4
4÷ 1	2 2	5 5	3 3	24x 4	6 6
4 4	1 1	6 6	5 5	3 3	7+ 2
6 6	3 3	4 4	2x 1	2 2	5 5

3 3	6÷ 6	1 1	4÷ 4	2 2	11+ 5
6+ 2	4 4	3 3	1 1	5 5	6 6
4 4	3 3	3- 2	5 5	6 6	3+ 1
6+ 1	5 5	9+ 6	3 3	7+ 4	2 2
1- 6	1 1	5 5	2 2	3 3	4 4
5 5	2 2	24x 4	6 6	1 1	3 3

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