

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

3	6	2-		5÷	
1	5	3	4	6	6+
7+	2x		6	7+	
	7+	12x	5		1
24x			1	15x	
	1	8+		12x	

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

6	20x		5+		6÷
15x		1	2	4	
6÷		1-		8+	2
2	5x		6x		9+
7+	6+	2		6	
		11+		1	3

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

5	11+	4	1-		1
1		6	12x		2
7+	4x	2x	30x	2	2-
				6	
6	6x		1	6+	24x
2	3	1-			

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	6 6	2- 4	2 2	5÷ 1	5 5
1 1	5 5	3 3	4 4	6 6	6+ 2
7+ 5	2x 2	1 1	6 6	7+ 3	4 4
2 2	7+ 3	12x 6	5 5	4 4	1 1
24x 6	4 4	2 2	1 1	15x 5	3 3
4 4	1 1	8+ 5	3 3	12x 2	6 6

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

6 6	20x 5	4 4	5+ 3	2 2	6÷ 1
15x 5	3 3	1 1	2 2	4 4	6 6
6÷ 1	6 6	1- 3	4 4	8+ 5	2 2
2 2	5x 1	5 5	6x 6	3 3	9+ 4
7+ 3	6+ 4	2 2	1 1	6 6	5 5
4 4	2 2	11+ 6	5 5	1 1	3 3

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

5 5	11+ 6	4 4	1- 2	3 3	1 1
1 1	5 5	6 6	12x 3	4 4	2 2
7+ 3	4x 4	2x 1	30x 6	2 2	2- 5
4 4	1 1	2 2	5 5	6 6	3 3
6 6	6x 2	3 3	1 1	6+ 5	24x 4
2 2	3 3	1- 5	4 4	1 1	6 6

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