

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-	5	1-	6	5+	
	3-		3-	20x	7+
2		2-			
4	4x		7+	3	6
5x		2-		4-	3÷
	2		3		

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

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

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

2	15x		2÷	2x	4
1	9+				6
3	4	12x		5	2x
5	1	3	20x	6	
6	2	3+		12x	
2-			2-		5

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3- 3	5 5	1- 2	6 6	5+ 1	4 4
6 6	3- 3	1 1	3- 4	20x 5	7+ 2
2 2	6 6	2- 3	1 1	4 4	5 5
4 4	4x 1	5 5	7+ 2	3 3	6 6
5x 1	4 4	2- 6	5 5	4- 2	3+ 3
5 5	2 2	4 4	3 3	6 6	1 1

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

4 4	30x 6	5 5	2 2	3 3	4+ 1
6 6	3 3	6+ 1	7+ 5	2 2	4 4
2- 3	3- 5	6 6	4 4	3+ 1	2 2
1 1	2 2	3 3	6 6	2- 4	5 5
9+ 5	4 4	2- 2	1 1	6 6	18x 3
2 2	1 1	4 4	3 3	5 5	6 6

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

2 2	15x 3	5 5	2+ 6	2x 1	4 4
1 1	9+ 5	4 4	3 3	2 2	6 6
3 3	4 4	12x 6	2 2	5 5	2x 1
5 5	1 1	3 3	20x 4	6 6	2 2
6 6	2 2	3+ 1	5 5	12x 4	3 3
2- 4	6 6	2 2	2- 1	3 3	5 5

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