

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

4	1	5-	2	15x	
3	10+		2÷		5
5		2	11+	3	1
1	7+			6	2
6	2	15x		4x	4
7+		3	1		6

2-		4-	4÷	4	6x
7+				5	
20x		1	2	2÷	6
12x	1	5	8+		4÷
	4	7+		1-	
3	2		6		5

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

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

4	2÷	3÷		2x	7+
30x		4	5		
	9+	4-	2x	3÷	
1-				10+	
	1	11+		4	3
2x		7+		5	6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

4 4	1 1	5- 6	2 2	15x 5	3
3 3	10+ 6	1	2÷ 4	2 2	5 5
5 5	4	2 2	11+ 6	3 3	1 1
1 1	7+ 3	4	5	6 6	2 2
6 6	2 2	15x 5	3	4x 1	4 4
7+ 2	5	3 3	1 1	4 4	6 6

2- 5	3	4- 6	4÷ 1	4 4	6x 2
7+ 1	6	2	4	5 5	3
20x 4	5	1 1	2 2	2÷ 3	6 6
12x 2	1 1	5 5	8+ 3	6 6	4÷ 4
6 6	4 4	7+ 3	5 5	1- 2	1 1
3 3	2 2	4 4	6 6	1 1	5 5

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

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

4 4	2÷ 6	3÷ 1	3	2x 2	7+ 5
30x 6	3	4 4	5 5	1 1	2 2
5 5	9+ 4	4- 6	2x 2	3÷ 3	1 1
1- 3	5	2	1	10+ 6	4 4
2 2	1 1	11+ 5	6 6	4 4	3 3
2x 1	2 2	7+ 3	4 4	5 5	6 6