

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 çakışmaması (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	10x		6	3	1-
6	4	1	5+		
10+		3	6+		8+
1-		9+	4	7+	
5	3+		10x		4+
3		6		4	

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

1	3÷		3	9+	
3	8x		6	1	5÷
9+		4-		3	
2	5x	5	24x		2÷
4		3x		2	
18x		5÷		6+	

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

1	2	4	5+	11+	
6	1	8+		12x	
5	10+		4	1	2
2		6	3÷		5
7+	1-		30x	4-	1
	5÷				4

11+	1-	3÷	2-	8+	
				5x	
1	6+		3	5	10+
2	6+		3-		
20x		6	1	1-	
3	4-		20x		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

1 1	3÷ 6	2 2	3 3	9+ 5	4 4
3 3	8x 2	4 4	6 6	1 1	5÷ 5
9+ 5	4 4	4- 6	2 2	3 3	1 1
2 2	5x 1	5 5	24x 4	6 6	2÷ 3
4 4	5 5	3x 3	1 1	2 2	6 6
18x 6	3 3	5÷ 1	5 5	6+ 4	2 2

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

1 1	2 2	4 4	5+ 3	11+ 5	6 6
6 6	1 1	8+ 5	2 2	12x 4	3 3
5 5	10+ 6	3 3	4 4	1 1	2 2
2 2	4 4	6 6	3÷ 1	3 3	5 5
7+ 4	1- 3	2 2	30x 5	4- 6	1 1
3 3	5÷ 5	1 1	6 6	2 2	4 4

11+ 5	1- 3	3÷ 1	2- 4	8+ 6	2 2
6 6	4 4	3 3	2 2	5x 1	5 5
1 1	6+ 2	4 4	3 3	5 5	10+ 6
2 2	6+ 1	5 5	3- 6	3 3	4 4
20x 4	5 5	6 6	1 1	1- 2	3 3
3 3	4- 6	2 2	20x 5	4 4	1 1