

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

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

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

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

2-	2	6	1-		3
	1	4	10x		10+
24x	8+	2	3	3+	
		1-			1
5	7+		1	6	2
4-		3-		3	5

3	4	1-		5	12x
1	8+		6	2-	
9+	8x		3		2-
	5-		9+	2	
12x	5-			3x	1-
	8+		2		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

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

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

2- 1	2 2	6 6	1- 5	4 4	3 3
3 3	1 1	4 4	10x 2	5 5	10+ 6
24x 6	8+ 5	2 2	3 3	3+ 1	4 4
4 4	3 3	1- 5	6 6	2 2	1 1
5 5	7+ 4	3 3	1 1	6 6	2 2
4- 2	6 6	3- 1	4 4	3 3	5 5

3 3	4 4	1- 2	1 1	5 5	12x 6
1 1	8+ 3	5 5	6 6	2- 4	2 2
9+ 5	8x 2	4 4	3 3	6 6	2- 1
4 4	5- 6	1 1	9+ 5	2 2	3 3
12x 2	5- 1	6 6	4 4	3x 3	1- 5
6 6	8+ 5	3 3	2 2	1 1	4 4