

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

5+	2-		3÷		7+
	12x	5+	2	5x	
6			3		5
5÷		3-	1-		6
1-			1	6	2
6x		30x		3-	

3	2	1	6	4	5
2	1	20x		3-	
5+		6	7+	5	2
15x		7+		6x	
24x			2	2-	
6	8+		1	2	4

2x	12x	5	4	6	3
		2÷	4-	3	5
3	12x			6÷	
9+		5-	6	2	4
	5x		3	7+	
6		3	2	4	1

1	1-	11+		4	8+
24x		3	3+	4-	
	8+				5+
2	5	2-	18x		
5	2-		3	1	6
3		4÷		5	2

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

4	7+	18x	5÷		2
5			3	2÷	
6x	2	5	2-	1	11+
	4	4x		3	
6÷	15x		12x		3
		3-		5+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

3 3	2 2	1 1	6 6	4 4	5 5
2 2	1 1	20x 4	5 5	3- 6	3 3
5+ 1	4 4	6 6	7+ 3	5 5	2 2
15x 5	3 3	7+ 2	4 4	6x 1	6 6
24x 4	6 6	5 5	2 2	2- 3	1 1
6 6	8+ 5	3 3	1 1	2 2	4 4

2x 1	12x 2	5 5	4 4	6 6	3 3
2 2	6 6	2÷ 4	4- 1	3 3	5 5
3 3	12x 4	2 2	5 5	6÷ 1	6 6
9+ 5	3 3	5- 1	6 6	2 2	4 4
4 4	5x 1	6 6	3 3	7+ 5	2 2
6 6	5 5	3 3	2 2	4 4	1 1

1 1	1- 2	11+ 6	5 5	4 4	8+ 3
24x 4	1 1	3 3	3+ 2	4- 6	5 5
6 6	8+ 3	5 5	1 1	2 2	5+ 4
2 2	5 5	2- 4	18x 6	3 3	1 1
5 5	2- 4	2 2	3 3	1 1	6 6
3 3	6 6	4÷ 1	4 4	5 5	2 2

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

4 4	7+ 6	18x 3	5÷ 1	5 5	2 2
5 5	1 1	6 6	3 3	2÷ 2	4 4
6x 3	2 2	5 5	2- 4	1 1	11+ 6
2 2	4 4	4x 1	6 6	3 3	5 5
6÷ 1	15x 5	4 4	12x 2	6 6	3 3
6 6	3 3	3- 2	5 5	5+ 4	1 1