

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	2÷		15x	
2	72x			1-	1
3	10+		5+		72x
9+	2			1	
	15x		3÷		
6		1	1-		2

7+		10+		4	4x
36x			9+	8+	
1		5			6
60x	96x	6		1-	
			10x	4-	2-
	1				

6÷		7+		2	5
1	8x	12x		8+	
1-			14+		
	6x		6÷	1	2-
3	30x	9+		6	
2			12x		

11+	3+		72x		3
	10+	60x			6+
24x			10+		
		5+		5-	
	2+		3	10x	
1		10+			5

6x	11+		3÷	5	2-
	5			12x	
	4-		4÷		1-
15x		4		3+	
6	2÷	5	2-		8x
4		3		6	

6x	4	12x	11+	8+	6
3	1-		1	2÷	
9+	10+	8+		6	5
				3x	
6	5x		2	3	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	6 6	2÷ 4	2 2	15x 3	5 5
2 2	72x 4	6 6	3 3	1- 5	1 1
3 3	10+ 5	2 2	5+ 1	6 6	72x 4
9+ 5	2 2	3 3	4 4	1 1	6 6
4 4	15x 1	5 5	3÷ 6	2 2	3 3
6 6	3 3	1 1	1- 5	4 4	2 2

7+ 2	5 5	10+ 3	6 6	4 4	4x 1
36x 6	3 3	1 1	9+ 2	8+ 5	4 4
1 1	2 2	5 5	4 4	3 3	6 6
60x 5	96x 4	6 6	3 3	1- 1	2 2
3 3	6 6	4 4	10x 1	4- 2	2- 5
4 4	1 1	2 2	5 5	6 6	3 3

6÷ 6	1 1	7+ 3	4 4	2 2	5 5
1 1	8x 4	12x 6	2 2	8+ 5	3 3
1- 4	2 2	1 1	14+ 5	3 3	6 6
5 5	6x 3	2 2	6÷ 6	1 1	2- 4
3 3	30x 5	9+ 4	1 1	6 6	2 2
2 2	6 6	5 5	12x 3	4 4	1 1

11+ 5	3+ 2	1 1	72x 4	6 6	3 3
6 6	10+ 1	60x 5	2 2	3 3	6+ 4
24x 3	5 5	6 6	10+ 1	4 4	2 2
2 2	4 4	5+ 3	5 5	5- 1	6 6
4 4	2+ 6	2 2	3 3	10x 5	1 1
1 1	3 3	10+ 4	6 6	2 2	5 5

6x 3	11+ 4	6 6	3÷ 2	5 5	2- 1
2 2	5 5	1 1	6 6	12x 4	3 3
1 1	4- 6	2 2	4÷ 4	3 3	1- 5
15x 5	3 3	4 4	1 1	3+ 2	6 6
6 6	2÷ 2	5 5	2- 3	1 1	8x 4
4 4	1 1	3 3	5 5	6 6	2 2

6x 1	4 4	12x 3	11+ 5	8+ 2	6 6
2 2	3 3	4 4	6 6	5 5	1 1
3 3	1- 5	6 6	1 1	2÷ 4	2 2
9+ 4	10+ 2	8+ 1	3 3	6 6	5 5
5 5	6 6	2 2	4 4	3x 1	3 3
6 6	5x 1	5 5	2 2	3 3	4 4