

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	2	9+		9+	
1-		60x			1-
11+	7+		24x	6+	
		8+			10+
6x	10+		1-		
		4		5	3

4	10+		2	9+	2÷
5		2	18x		
4+	10x	11+			4
			4	7+	10x
3÷		12x			
	7+		3-		1

18x		20x		2÷	
4	5	1	2	90x	
8+		5+			3÷
15x	6x		6	40x	
	7+				120x
4÷		2	3		

1	5	24x		9+	
6x	6		4		5
	1	150x		4	9+
12x			6÷	3-	
5	3+				
6	4	6x		5x	

5x		48x			2-
2	9+	8+		4x	
4		6	3+		30x
5	32x			8+	
18x		1	30x		6+
		3		2	

11+			5	3-	
2÷		6	14+		4+
9+		5+		2÷	
2	5				4-
7+		12+	12+	3	
1					5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	2 2	9+ 6	3 3	9+ 4	5 5
1- 4	3 3	60x 2	5 5	6 6	1- 1
11+ 6	7+ 5	1 1	24x 4	6+ 3	2 2
5 5	1 1	8+ 3	6 6	2 2	10+ 4
6x 3	10+ 4	5 5	1- 2	1 1	6 6
2 2	6 6	4 4	1 1	5 5	3 3

4 4	10+ 3	1 1	2 2	9+ 5	2+ 6
5 5	6 6	2 2	18x 1	4 4	3 3
4+ 1	10x 2	11+ 5	6 6	3 3	4 4
3 3	5 5	6 6	4 4	7+ 1	10x 2
3+ 2	1 1	12x 4	3 3	6 6	5 5
6 6	7+ 4	3 3	3- 5	2 2	1 1

18x 6	3 3	20x 5	4 4	2+ 1	2 2
4 4	5 5	1 1	2 2	90x 3	6 6
8+ 2	6 6	5+ 4	1 1	5 5	3+ 3
15x 5	6x 2	3 3	6 6	40x 4	1 1
3 3	7+ 1	6 6	5 5	2 2	120x 4
4+ 1	4 4	2 2	3 3	6 6	5 5

1 1	5 5	24x 4	3 3	9+ 2	6 6
6x 3	6 6	2 2	4 4	1 1	5 5
2 2	1 1	150x 6	5 5	4 4	9+ 3
12x 4	3 3	5 5	1 1	6 6	2 2
5 5	3+ 2	1 1	6 6	3 3	4 4
6 6	4 4	6x 3	2 2	5x 5	1 1

5x 1	5 5	48x 2	4 4	6 6	2- 3
2 2	9+ 6	8+ 5	3 3	4x 4	1 1
4 4	3 3	6 6	3+ 2	1 1	30x 5
5 5	32x 2	4 4	1 1	8+ 3	6 6
18x 3	4 4	1 1	30x 6	5 5	6+ 2
6 6	1 1	3 3	5 5	2 2	4 4

11+ 3	6 6	2 2	5 5	3- 1	4 4
2+ 4	2 2	6 6	14+ 3	5 5	4+ 1
9+ 5	4 4	5+ 1	6 6	2+ 2	3 3
2 2	5 5	3 3	1 1	4 4	4- 6
7+ 6	1 1	12+ 5	12+ 4	3 3	2 2
1 1	3 3	4 4	2 2	6 6	5 5