

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 çıkışmaması (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

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

11+	4	6x		8+	
		5	2	4	1
12x		13+		1	3-
10+			15x		
	4+	8x		48x	
5			3		6

12x		1	5	2-	5+
	6	7+	2÷		
4÷	3			1	60x
	5	1-			
6	4x		2x	5	1-
9+		6		3	

12+		6	2-		2
6		4	2	5	3÷
48x		20x		2÷	
3x		11+			5
	1		14+		10+
7+		1		4	

1-	3+		11+	9+	
	24x				6x
30x		11+		4	
	6		60x		9+
	1	6		12x	
30x					

10+	2	1	3	5	8x
	11+		24x	12+	
5÷		2-			
	30x		2	72x	
2			30x		3÷
7+				2	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

11+ 2	4 4	6x 1	6	8+ 5	3
3	6	5 5	2 2	4 4	1 1
12x 6	2	13+ 3	4	1 1	3- 5
10+ 4	5	6	15x 1	3	2
1	4+ 3	8x 2	5	48x 6	4
5 5	1	4	3 3	2	6 6

12x 3	2	1 1	5 5	2- 6	5+ 4
2	6 6	7+ 5	2÷ 3	4	1
4+ 4	3 3	2	6	1 1	60x 5
1	5 5	1- 3	4	2	6
6 6	4x 1	4	2x 2	5 5	1- 3
9+ 5	4	6 6	1	3 3	2

12+ 4	5	6 6	2- 1	3	2 2
6 6	3	4 4	2 2	5 5	3÷ 1
48x 2	6	20x 5	4	2÷ 1	3
3x 1	4	11+ 3	6	2	5 5
3	1 1	2	14+ 5	6	10+ 4
7+ 5	2	1 1	3	4 4	6

1- 4	3+ 2	1	11+ 6	9+ 3	5
3	24x 4	2	5	1	6x 6
30x 6	3	11+ 5	2	4 4	1
1	6 6	4	60x 3	5 5	9+ 2
5	1 1	6 6	4	12x 2	3
30x 2	5	3	1	6	4

10+ 6	2 2	1 1	3 3	5 5	8x 4
4	11+ 5	3	24x 6	12+ 1	2
5÷ 1	3	2- 2	4	6	5
5	30x 1	4	2	72x 3	6
2 2	6	5	30x 1	4	3÷ 3
7+ 3	4	6	5	2 2	1