

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

40x	2x		90x		
		18x		4	1
11+		1	5	5+	2
	8+	2-			3
5+		40x	5÷		10+
	6			1	

6x	2-		8+		6
	6x		5	4	3
5		5-	72x		2÷
12+			9+		
	24x	15x		2	9+
2				1	

120x		36x	5-		2÷
			15x	2	
12x		120x			4
	2			14+	
15x	8x		4-	60x	

2÷		7+	8+		6
24x			120x		3x
	5	18x		2	
8+	4		2	8+	
	18x		11+		
2		5		7+	

36x		1	4	1-	
	80x	5+		1	5
7+			1	48x	8+
	6	9+			
1	2-		11+	2	
4		5		3	2

12x		5	11+	2	3+
1	18x	4		30x	
8x		1-			5
	24x		6x		3-
5	6+			4	
6		1		7+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

40x 4	2x 1	2	90x 3	6	5
5	2	18x 3	6	4	1
11+ 6	4	1	5	5+ 3	2
1	8+ 5	2- 6	4	2	3
5+ 2	3	40x 4	5÷ 1	5	10+ 6
3	6	5	2	1	4

6x 1	2- 2	4	8+ 3	5	6
6	6x 1	2	5	4	3
5	3	5- 1	72x 4	6	2÷ 2
12+ 4	5	6	9+ 2	3	1
3	24x 6	15x 5	1	2	9+ 4
2	4	3	6	1	5

120x 4	5	36x 3	5- 1	6	2÷ 2
6	3	4	15x 5	2	1
12x 2	6	120x 5	3	1	4
1	2	6	4	14+ 3	5
15x 3	8x 4	1	4- 2	60x 5	6
5	1	2	6	4	3

2÷ 1	2	7+ 4	8+ 3	5	6
24x 4	1	2	120x 5	6	3x 3
6	5	3	4	2	1
8+ 3	4	6	2	8+ 1	5
5	18x 3	1	11+ 6	4	2
2	6	5	1	7+ 3	4

36x 3	2	1	4	1- 5	6
6	80x 4	5+ 2	3	1	5
7+ 2	5	4	1	48x 6	8+ 3
5	6	9+ 3	2	4	1
1	2- 3	6	11+ 5	2	4
4	1	5	6	3	2

12x 3	4	5	11+ 6	2	3+ 1
1	18x 3	4	5	30x 6	2
8x 2	6	1- 3	4	1	5
4	24x 2	6	6x 1	5	3- 3
5	6+ 1	2	3	4	6
6	5	1	2	7+ 3	4