

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

10x	24x			6	5-
	2-	4÷		3	
6		2	6+		4
3	4	1-		7+	
6x		10+			5
4x		6		6x	

6x		4	12+		5+
11+	9+		6		
			3	60x	5x
13+	1-		4x		
	5	8+			24x
	3		1-		

13+		6+		7+	3
13+			4		12x
	5÷	14+		1-	
			8+		
5+		5		1	1-
1	4	2	3-		

13+		7+		1	11+
	1-		1		
6x		40x		11+	1-
7+	2÷	4+			
			24x		5÷
90x				4	

2-		11+		5-	
9+			1-		1-
2-		6+	20x	2	
	5			6	1
9+		6	1	9+	
3-		3+			5

4	8+	1	8+		3
2		4	1	17+	
1	4	5	7+		2
2-	12x	12x		3x	
			5		4
5-		3	6+		5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10x 5	24x 2	4	3	6 6	5- 1
2	2- 5	4÷ 1	4	3 3	6
6 6	3	2	6+ 1	5	4 4
3 3	4 4	1- 5	6	7+ 1	2
6x 1	6	10+ 3	2	4	5 5
4x 4	1	6 6	5	6x 2	3

6x 1	6	4 4	12+ 5	3	5+ 2
11+ 5	9+ 1	2	6 6	4	3
2	4	6	3 3	60x 5	5x 1
13+ 3	1- 2	1	4x 4	6	5
6	5 5	8+ 3	1	2	24x 4
4	3 3	5	1- 2	1	6

13+ 5	6	6+ 4	1	7+ 2	3 3
13+ 3	2	1	4 4	5	12x 6
6	5÷ 1	14+ 3	5	1- 4	2
4	5	6	8+ 2	3	1
5+ 2	3	5 5	6	1 1	1- 4
1 1	4 4	2 2	3- 3	6	5

13+ 6	5	7+ 4	3	1 1	11+ 2
2	1- 4	5	1 1	3	6
6x 1	6	40x 2	4	11+ 5	1- 3
7+ 3	2÷ 2	4+ 1	5	6	4
4	1	3	24x 6	2	5÷ 5
90x 5	3	6	2	4 4	1

2- 4	2	11+ 5	3	5- 1	6
9+ 2	1	3	1- 6	5	1- 4
2- 1	6	6+ 4	20x 5	2 2	3
3	5 5	2	4	6 6	1 1
9+ 5	4	6 6	1 1	9+ 3	2
3- 6	3	3+ 1	2	4	5 5

4 4	8+ 5	1 1	8+ 6	2	3 3
2 2	3	4 4	1 1	17+ 5	6
1 1	4 4	5 5	7+ 3	6	2 2
2- 5	12x 6	12x 2	4	3x 3	1
3	2	6	5 5	1	4 4
5- 6	1	3 3	6+ 2	4	5 5