

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

15x			2÷		10+
6+	11+	1	60x		
		6		12x	2÷
	1-	4	5		
4		3-	7+		2-
6	4			3	

2	15x		7+	7+	6
1	4	1-			12+
4	3-		9+		
11+		1		6+	
	7+	10+	3		11+
3			2		

5	1-		3-		9+
6x	10x			6+	
	18x		5		4
40x	4		2÷		7+
		11+		9+	
3	2		6		

3-		60x		2	1
2x	24x	1		14+	
		4-	2÷		
8+	2		5+	24x	11+
	1	8+			
1-			2x		

11+		24x	60x	5x	
	6			4	
5	1			6	2-
1	40x	90x			
12x		6	6+		
		10x			6

3-		72x		5-	3
5+	1		36x		5
	2			10x	4
12x		4-	1		6
5	18x		60x		7+
6		2			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

15x 5	1	3	2÷ 2	4	10+ 6
6+ 2	11+ 6	1 1	60x 3	5	4
3	5	6	4	12x 2	2÷ 1
1	1- 3	4 4	5 5	6	2
4 4	2	3- 5	7+ 6	1	2- 3
6 6	4 4	2	1	3 3	5

2 2	15x 3	5	7+ 1	7+ 4	6 6
1 1	4 4	1- 2	6 6	3	12+ 5
4 4	3- 2	3	9+ 5	6	1
11+ 6	5	1 1	4 4	6+ 2	3
5	7+ 6	10+ 4	3 3	1	11+ 2
3 3	1	6	2 2	5	4

5 5	1- 3	2	3- 4	1	9+ 6
6x 6	10x 1	5	2	6+ 4	3
1	18x 6	3	5 5	2	4 4
40x 2	4 4	1	2÷ 3	6	7+ 5
4	5	11+ 6	1	9+ 3	2
3 3	2 2	4	6 6	5	1

3- 6	3	60x 4	5	2 2	1 1
2x 2	24x 6	1 1	3	14+ 5	4
1	4	4- 2	2÷ 6	3	5
8+ 5	2 2	6	5+ 1	24x 4	11+ 3
3	1 1	8+ 5	4	6	2
1- 4	5	3	2x 2	1	6

11+ 6	3	24x 2	60x 4	5x 1	5
2	6 6	3	5	4 4	1
5 5	1 1	4	3	6 6	2- 2
1 1	40x 2	90x 5	6	3	4
12x 4	5	6 6	6+ 1	2	3
3	4	10x 1	2	5	6 6

3- 2	5	72x 4	6	5- 1	3 3
5+ 4	1 1	3	36x 2	6 6	5 5
1	2 2	6	3	10x 5	4 4
12x 3	4	4- 5	1 1	2	6 6
5 5	18x 6	1	60x 4	3	7+ 2
6 6	3	2 2	5	4	1