

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

3	1	6	4	5	2
11+		3	2	1	9+
3+	4	9+		1-	
	5+		14+		6
20x		1-			1
	6		3+		3

11+		12+		2	12x
	30x		15x	6x	
		4			
1-	12x		2	12x	4
		8+			8+
9+				5	

2÷		5	6	4	3
4x		3	2	9+	13+
6	4	2			
2-	3-		4x		
	12+		5	2÷	
2		72x			1

72x		11+		4x	4
	6+		3-		
3+		2÷		1-	
			20x		3-
11+	9+	2	9+		
		4		3÷	

1	2	4	7+	30x	
10+		3			5
40x		14+		2-	9+
	6x		4		
8+		2÷	5	14+	
	3		2		

18x		5	2	20x	10+
	2	3÷			
4	5	6	3	4+	
8+		2	30x		5
10x		9+		6	3
	6			6x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	1 1	6 6	4 4	5 5	2 2
11+ 6	5	3 3	2 2	1 1	9+ 4
3+ 1	4 4	9+ 2	6 6	1- 3	5
2	5+ 3	1	14+ 5	4	6
20x 5	2	1- 4	3	6	1
4	6	5	3+ 1	2	3

11+ 3	4	12+ 5	6	2 2	12x 1
4	30x 5	1	15x 3	6x 6	2
2	3	4	5	1	6
1- 5	12x 1	6	2 2	12x 3	4
6	2	8+ 3	1	4	8+ 5
9+ 1	6	2	4	5	3

2÷ 1	2	5 5	6 6	4 4	3 3
4x 4	1	3 3	2 2	9+ 5	13+ 6
6 6	4 4	2 2	1	3	5
2- 5	3- 3	6	4x 4	1	2
3	12+ 6	1	5	2÷ 2	4
2 2	5	72x 4	3	6	1

72x 3	6	11+ 1	5	4x 2	4 4
4	6+ 3	5	3- 6	1	2
3+ 1	2	2÷ 6	3	1- 4	5
2	1	3	20x 4	5	3- 6
11+ 5	9+ 4	2 2	9+ 1	6	3
6	5	4	2	3÷ 3	1

1 1	2 2	4 4	7+ 6	30x 5	3 3
10+ 6	4	3 3	1	2	5
40x 4	5	14+ 6	3	2- 1	9+ 2
2	6x 6	5	4 4	3	1
8+ 3	1	2÷ 2	5	14+ 4	6
5	3	1	2 2	6	4

18x 1	3	5 5	2 2	20x 4	10+ 6
6	2	3+ 3	1	5	4
4 4	5	6	3 3	4+ 2	1
8+ 3	4	2 2	30x 6	1	5
10x 2	1	9+ 4	5	6	3
5	6	1	4	6x 3	2