

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-	36x	24x		10x	
			4÷		10+
18x		90x		12x	
			2		5
4	11+		7+		2
		5x		2÷	

2-		6x	5	2	8x
16x	3		11+	5	
				11+	5
8+	5	3	4		3-
	2	6+			
5	2-		6x		

10x		3	1	10+	
3	80x	6÷		10x	
2			8+	3÷	
1	18x				4
13+		2	4	2-	2-
4		5	2		

2	1-		5+	8+	
6	7+	3-			6x
4			8+		
15x	8x			17+	
		4÷	3÷		1-
	3			2	

72x			15x		16x
5÷	30x				
	7+		24x		14+
7+		8x		3÷	
	12+		10x		
		3		6x	

4	5-	24x		30x	
9+			5	3	8x
	5+	36x		3-	
			4		
13+	9+		3÷		2÷
		8x			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 5	36x 6	24x 4	3	10x 2	1
1	3	2	4÷ 4	5	10+ 6
18x 6	2	90x 5	1	12x 3	4
3	1	6	2	4	5
4 4	11+ 5	3	7+ 6	1	2 2
2	4	5x 1	5	2÷ 6	3

2- 3	1	6x 6	5 5	2 2	8x 4
16x 4	3 3	1	11+ 6	5 5	2
1	4	2	3	11+ 6	5 5
8+ 2	5 5	3 3	4 4	1	3- 6
6	2	6+ 5	1	4	3
5 5	2- 6	4	6x 2	3	1

10x 5	2	3 3	1 1	10+ 4	6
3 3	80x 4	6÷ 1	6	10x 5	2
2 2	5	4	8+ 3	3÷ 6	1
1 1	18x 3	6	5	2	4
13+ 6	1	2	4	2- 3	2- 5
4 4	6	5	2	1	3

2 2	1- 6	5	5+ 4	8+ 1	3
6 6	7+ 5	3- 3	1	4	6x 2
4 4	2	6	8+ 5	3	1
15x 1	8x 4	2	3	17+ 5	6
3	1	4÷ 4	3÷ 2	6	1- 5
5	3	1	6	2	4

72x 6	3	4	15x 1	5	16x 2
5÷ 5	30x 1	6	3	2	4
1	7+ 2	5	24x 6	4	14+ 3
7+ 3	5	2	4	3÷ 1	6
4	12+ 6	1	10x 2	3	5
2	4	3	5	6x 6	1

4 4	5- 1	24x 3	2	30x 6	5
9+ 1	6	4	5 5	3 3	8x 2
5	5+ 3	36x 1	6	3- 2	4
3	2	6	4	5	1
13+ 2	9+ 4	5	3÷ 3	1	2÷ 6
6	5	8x 2	1	4	3