

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

7+	3-	3	10+	15x	1
		2			15+
72x			2x	2	
11+		5		5-	
1		1-			24x
30x			3		

10+		12+		18x	
10x			4	2	
	72x			1	11+
5+	10+		60x		
		1-		12+	
18x			2		4

6	4-	1	7+		5
2-		2	9+	2-	
	5x			10+	
4÷		3		2	12x
3	60x		3÷		
5		6		4x	

1-		6	4	75x	
7+		8x		10+	
	8x		5		9+
9+		7+	54x		
	30x			2x	
6		3			4

2	9+	5	6	3÷	2÷
4x		8x			
	1	3	5	10+	
5	15+		1-		20x
36x		4x			
			7+		5

4	18x		10x		
3	5	4	4+	8+	2
6	40x				1
15x			4	11+	
	3+	7+		7+	12x
2		1-			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

7+ 2	3- 4	3 3	10+ 6	15x 5	1 1
5	1	2 2	4	3	15+ 6
72x 4	3	6	2x 1	2 2	5
11+ 3	6	5	2	5- 1	4
1 1	2	1- 4	5	6	24x 3
30x 6	5	1	3	4	2

10+ 6	4	12+ 5	1	18x 3	2
10x 5	1	6	4 4	2 2	3
2	72x 3	4	6	1 1	11+ 5
5+ 1	10+ 2	3	60x 5	4	6
4	5	1- 2	3	12+ 6	1
18x 3	6	1	2 2	5	4 4

6 6	4- 2	1 1	7+ 4	3	5 5
2- 4	6	2 2	9+ 1	2- 5	3
2	5x 1	5	3	10+ 6	4
4+ 1	4	3 3	5	2 2	12x 6
3 3	60x 5	4	3+ 6	1	2
5 5	3	6 6	2	4x 4	1

1- 2	1	6 6	4 4	75x 5	3
7+ 1	3	8x 4	2	10+ 6	5
3	8x 2	1	5 5	4	9+ 6
9+ 5	4	7+ 2	54x 6	3	1
4	30x 6	5	3	2x 1	2
6 6	5	3 3	1	2	4 4

2 2	9+ 4	5 5	6 6	3+ 1	2+ 3
4x 1	5	8x 2	4	3	6
4	1 1	3 3	5 5	10+ 6	2
5 5	15+ 3	6	1- 1	2	20x 4
36x 3	6	4x 4	2	5	1
6	2	1	7+ 3	4	5 5

4 4	18x 6	3	10x 2	1	5
3 3	5 5	4 4	4+ 1	8+ 6	2 2
6 6	40x 4	5	3	2	1 1
15x 1	3	2	4 4	11+ 5	6
5	3+ 2	7+ 1	6	7+ 3	12x 4
2 2	1	1- 6	5	4	3