

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

5+	6x	12+	9+		5
					6x
7+		60x			
7+		4	14+	3	2÷
7+	5			4+	
	6÷		2		3

12x		12+		90x	
	2	5-			15x
5	4		8+		
12x	2÷	4		8x	
		5	3		1
	30x			10+	

120x	3÷		2	4	5
		13+		9+	
6+		7+		11+	
7+			3		8+
	16+		5		
6x			5x		

4	180x		3	6x	15x
10+		11+	2		
	2÷				
		5	30x		10+
1	3	6x	4		
6	1		9+		2

5	36x		15+		6x
3-		10+	8+		
	9+			2	
		1	3÷		9+
6	2	60x		5+	
8x					6

4	2	15x	2÷		3+
5-	7+		120x		
		6x			20x
2	30x	10+		2x	
15x			1		18x
	2÷		1-		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5+ 4	6x 2	12+ 3	9+ 1	6 6	5 5
1	3	5	4	2	6x 6
7+ 3	4	60x 2	6 6	5 5	1 1
7+ 6	1	4 4	14+ 5	3 3	2÷ 2
7+ 2	5	6 6	3 3	4+ 1	4 4
5 5	6÷ 6	1 1	2 2	4 4	3 3

12x 3	1 1	12+ 2	4 4	90x 5	6 6
4 4	2 2	5- 1	6 6	3 3	15x 5
5 5	4 4	6 6	8+ 1	2 2	3 3
12x 6	2÷ 3	4 4	5 5	8x 1	2 2
2 2	6 6	5 5	3 3	4 4	1 1
1 1	30x 5	3 3	2 2	10+ 6	4 4

120x 6	3÷ 3	1 1	2 2	4 4	5 5
4 4	5 5	13+ 3	6 6	9+ 1	2 2
6+ 5	1 1	7+ 2	4 4	11+ 3	6 6
7+ 2	4 4	5 5	3 3	6 6	8+ 1
1 1	16+ 6	4 4	5 5	2 2	3 3
6x 3	2 2	6 6	5x 1	5 5	4 4

4 4	180x 5	6 6	3 3	6x 2	15x 1
10+ 5	6 6	11+ 4	2 2	1 1	3 3
2 2	4 4	1 1	6 6	3 3	5 5
3 3	2 2	5 5	30x 1	6 6	10+ 4
1 1	3 3	6x 2	4 4	5 5	6 6
6 6	1 1	3 3	9+ 5	4 4	2 2

5 5	36x 3	2 2	15+ 6	4 4	6x 1
3- 1	6 6	10+ 4	8+ 3	5 5	2 2
4 4	9+ 1	6 6	5 5	2 2	3 3
3 3	5 5	1 1	3÷ 2	6 6	9+ 4
6 6	2 2	60x 3	4 4	5+ 1	5 5
8x 2	4 4	5 5	1 1	3 3	6 6

4 4	2 2	15x 5	2÷ 6	3 3	3+ 1
5- 1	7+ 4	3 3	120x 5	6 6	2 2
6 6	3 3	6x 1	2 2	4 4	20x 5
2 2	30x 5	10+ 6	3 3	2x 1	4 4
15x 5	6 6	4 4	1 1	2 2	18x 3
3 3	2÷ 1	2 2	1- 4	5 5	6 6