

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

120x		2÷	5	3-	1
	30x		3x		2
18x				4	6
	30x		2	2÷	9+
		12x			
6+			11+		3

18x	11+	5+	3÷		6+
			15+	2	
	3	7+			5
4	1-		3	1	14+
11+		6	4		
		6x		6x	

5+		2x	3	11+	
5	18x		15+		2-
18x				1	
	13+	40x			9+
		4	1	6	
11+			5+		

9+	60x		6+		10+
		20x			
3	5+		1	2-	
12x		12x	10+		30x
	5+			3-	
1		11+			

2-	18x		30x	8x	
		12x			9+
6	8x		1	1-	
3		7+			
1	60x		13+		
5		6x			4

11+	10+		30x	1	3
	12x			2	4
3+		3-		5	40x
	1		5-		
9+	5	11+		15+	
					1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

120x 4	6	2÷ 2	5 5	3- 3	1 1
5	30x 3	4	3x 1	6	2 2
18x 1	2	5	3	4	6
3	30x 5	6	2	2÷ 1	9+ 4
6	1	12x 3	4	2	5
6+ 2	4	1	11+ 6	5	3

18x 6	11+ 5	5+ 4	3÷ 1	3	6+ 2
3	6	1	15+ 5	2 2	4
1	3	2	6	4	5
4	1- 2	5	3	1	14+ 6
11+ 2	1	6	4	5	3
5	4	6x 3	2	6x 6	1

5+ 4	1	2x 2	3 3	11+ 5	6
5 5	18x 3	1	15+ 6	4	2- 2
18x 6	2	3	5	1	4
3	13+ 6	40x 5	4	2	9+ 1
2	5	4	1	6	3
11+ 1	4	6	5+ 2	3	5

9+ 4	60x 5	2	6+ 3	1	10+ 6
5	6	20x 4	2	3	1
3	5+ 2	5	1	2- 6	4
12x 2	3	12x 1	10+ 6	4	30x 5
6	5+ 1	3	4	3- 5	2
1 1	4	11+ 6	5	2	3

2- 4	18x 3	6	30x 5	8x 1	2
2	1	12x 3	6	4	9+ 5
6 6	8x 2	4	1	1- 5	3
3 3	4	7+ 5	2	6	1
1 1	60x 5	2	13+ 4	3	6
5 5	6	6x 1	3	2	4

11+ 5	10+ 6	4	30x 2	1 1	3 3
6	12x 3	1	5	2 2	4 4
3+ 1	4	3- 6	3	5 5	40x 2
2	1	3	6	4	5
9+ 4	5 5	11+ 2	1	15+ 3	6
3	2	5	4	6	1