

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

1	7+	4	8+		18x
4		10x	1	3-	
14+	3-		15x		2x
		5-		20x	
	2÷		2		10+
2		7+			

2÷	120x		3	5	3÷
		48x		8x	
30x	3		9+		9+
	12x				
3		12+		1	4-
4	2		2-		

3x	24x		48x		3-
		11+		36x	
25x			2x		
4-		1-		6	10+
	2		8+		
4	3	2		6÷	

9+	48x			5	4x
		3-		8x	
6	3	5÷	5		4-
2	4x		12x		
5		3÷		2÷	
4	2		3x		5

4-	11+	8+		8+	
			6		3
30x		3÷	4	15x	
24x			1		6
	10x		18x		1-
3x		4	2		

15x	3-		8x		2-
		10+		3	
1	6		14+	5x	6x
6+	1-	2			
		3		12x	4-
2÷		4x			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	7+ 5	4 4	8+ 6	2 2	18x 3
4 4	2 2	10x 5	1 1	3- 3	6 6
14+ 3	3- 4	2 2	15x 5	6 6	2x 1
5 5	1 1	5- 6	3 3	20x 4	2 2
6 6	2+ 3	1 1	2 2	5 5	10+ 4
2 2	6 6	7+ 3	4 4	1 1	5 5

2+ 2	120x 6	4 4	3 3	5 5	3+ 1
1 1	5 5	48x 6	4 4	8x 2	3 3
30x 6	3 3	2 2	9+ 1	4 4	9+ 5
5 5	12x 1	3 3	2 2	6 6	4 4
3 3	4 4	12+ 5	6 6	1 1	4- 2
4 4	2 2	1 1	2- 5	3 3	6 6

3x 3	24x 6	1 1	48x 4	2 2	3- 5
1 1	4 4	11+ 5	6 6	36x 3	2 2
25x 5	1 1	6 6	2x 2	4 4	3 3
4- 2	5 5	1- 3	1 1	6 6	10+ 4
6 6	2 2	4 4	8+ 3	5 5	1 1
4 4	3 3	2 2	5 5	6+ 1	6 6

9+ 3	48x 6	4 4	2 2	5 5	4x 1
1 1	5 5	3- 3	6 6	8x 2	4 4
6 6	3 3	5+ 1	5 5	4 4	4- 2
2 2	4x 1	5 5	12x 4	3 3	6 6
5 5	4 4	3+ 2	1 1	2+ 6	3 3
4 4	2 2	6 6	3x 3	1 1	5 5

4- 1	11+ 6	8+ 3	5 5	8+ 4	2 2
5 5	4 4	1 1	6 6	2 2	3 3
30x 2	5 5	3+ 6	4 4	15x 3	1 1
24x 4	3 3	2 2	1 1	5 5	6 6
6 6	10x 2	5 5	18x 3	1 1	1- 4
3x 3	1 1	4 4	2 2	6 6	5 5

15x 3	3- 2	5 5	8x 1	4 4	2- 6
5 5	1 1	10+ 6	2 2	3 3	4 4
1 1	6 6	4 4	14+ 3	5x 5	6x 2
6+ 4	1- 5	2 2	6 6	1 1	3 3
2 2	4 4	3 3	5 5	12x 6	4- 1
2+ 6	3 3	4x 1	4 4	2 2	5 5