

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

6+	3-		8x		4
	5	4-			18x
2÷		1	5	3	
10+		1-		7+	
1-		60x		8+	
	2		4		5

7+	5+		6	1	9+
	72x		12+		
1		3-		6	5
11+				8+	11+
	30x		7+		
3				2	

60x		2	18x		
	24x	12+		5x	
1			3	5	2x
11+		5	15+		
	3x			12x	7+
3-		1	4		

2	12+	7+		20x	6
6+			2		12x
	7+		6	6÷	
4		20x	3		5
2÷	6		10x		6+
	4				

2÷	6+	1-	11+		10+
			10+		
11+	2	4÷		6	1
	14+		5÷	8x	
7+				3+	3
	4	3÷			5

2-		1-	3	5÷	5
10+			5-		72x
2		4			
5	1	6	60x		2
24x		15x		2	6x
1	3		2÷		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6+ 5	3- 6	3 3	8x 1	2 2	4 4
1 1	5 5	4- 2	6 6	4 4	18x 3
2÷ 2	4 4	1 1	5 5	3 3	6 6
10+ 6	1 1	1- 4	3 3	7+ 5	2 2
1- 4	3 3	60x 5	2 2	8+ 6	1 1
3 3	2 2	6 6	4 4	1 1	5 5

7+ 5	5+ 2	3 3	6 6	1 1	9+ 4
2 2	72x 3	6 6	12+ 5	4 4	1 1
1 1	4 4	3- 2	3 3	6 6	5 5
11+ 6	1 1	5 5	4 4	8+ 3	11+ 2
4 4	30x 6	1 1	7+ 2	5 5	3 3
3 3	5 5	4 4	1 1	2 2	6 6

60x 4	5 5	2 2	18x 1	3 3	6 6
3 3	24x 4	12+ 6	2 2	5x 1	5 5
1 1	6 6	4 4	3 3	5 5	2x 2
11+ 2	3 3	5 5	15+ 6	4 4	1 1
6 6	3x 1	3 3	5 5	12x 2	7+ 4
3- 5	2 2	1 1	4 4	6 6	3 3

2 2	12+ 1	7+ 3	4 4	20x 5	6 6
6+ 1	5 5	6 6	2 2	4 4	12x 3
5 5	7+ 3	2 2	6 6	6÷ 1	4 4
4 4	2 2	20x 1	3 3	6 6	5 5
2÷ 3	6 6	4 4	10x 5	2 2	6+ 1
6 6	4 4	5 5	1 1	3 3	2 2

2÷ 2	6+ 1	1- 3	11+ 6	5 5	10+ 4
1 1	5 5	2 2	10+ 4	3 3	6 6
11+ 5	2 2	4÷ 4	3 3	6 6	1 1
6 6	14+ 3	1 1	5÷ 5	8x 4	2 2
7+ 4	6 6	5 5	1 1	3+ 2	3 3
3 3	4 4	3÷ 6	2 2	1 1	5 5

2- 4	6 6	1- 2	3 3	5÷ 1	5 5
10+ 3	2 2	1 1	5- 6	5 5	72x 4
2 2	5 5	4 4	1 1	6 6	3 3
5 5	1 1	6 6	60x 4	3 3	2 2
24x 6	4 4	15x 3	5 5	2 2	6x 1
1 1	3 3	5 5	2÷ 2	4 4	6 6