

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

8+	20x	2-		6	1-
		10x		1	
2÷		5x	24x		5
4-	6+			12+	
		4	3÷	3	
4		6		5	1

12+			2	2-	3
72x			12+		5
1	12x				12+
4		7+		5÷	
5	4		144x		
3-				4+	

6+	1	2-		6	6x
	48x		13+	5	
9+		6			3-
	2	5x		12x	
12+		4+	6+		11+
	5				

9+		12+			2
	40x		15x		6
2÷		2÷		4	5÷
	4		6+		
6÷		5	12+		4
5÷		2			3

20x		5+		17+	
	1	3	4		2x
2	8+		11+		
13+	48x			4+	8+
	12+		7+		
				2-	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

8+ 2	20x 5	2- 3	1 1	6 6	1- 4
6 6	4 4	10x 2	5 5	1 1	3 3
2÷ 3	6 6	5x 1	24x 4	2 2	5 5
4- 1	6+ 2	5 5	3 3	12+ 4	6 6
5 5	1 1	4 4	3÷ 6	3 3	2 2
4 4	3 3	6 6	2 2	5 5	1 1

12+ 6	1 1	5 5	2 2	2- 4	3 3
72x 3	6 6	4 4	12+ 1	2 2	5 5
1 1	12x 3	2 2	5 5	6 6	12+ 4
4 4	2 2	7+ 1	3 3	5÷ 5	6 6
5 5	4 4	3 3	144x 6	1 1	2 2
3- 2	5 5	6 6	4 4	4+ 3	1 1

6+ 5	1 1	2- 2	4 4	6 6	6x 3
1 1	48x 3	4 4	13+ 6	5 5	2 2
9+ 3	4 4	6 6	5 5	2 2	3- 1
6 6	2 2	5x 5	1 1	12x 3	4 4
12+ 2	6 6	4+ 1	6+ 3	4 4	11+ 5
4 4	5 5	3 3	2 2	1 1	6 6

9+ 4	3 3	12+ 1	6 6	5 5	2 2
2 2	40x 5	4 4	15x 3	1 1	6 6
2÷ 6	2 2	2÷ 3	5 5	4 4	5÷ 1
3 3	4 4	6 6	6+ 1	2 2	5 5
6÷ 1	6 6	5 5	12+ 2	3 3	4 4
5÷ 5	1 1	2 2	4 4	6 6	3 3

20x 1	4 4	5+ 2	3 3	17+ 5	6 6
5 5	1 1	3 3	4 4	6 6	2x 2
2 2	8+ 3	5 5	11+ 6	4 4	1 1
13+ 6	48x 2	4 4	1 1	4+ 3	8+ 5
4 4	12+ 5	6 6	7+ 2	1 1	3 3
3 3	6 6	1 1	5 5	2- 2	4 4

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