

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	2-		5	3	12x
11+		10+			
5		108x		4x	
45x			6+		20x
4-		5+		30x	
	2		1		3

6	36x		6x	3-	
1	2			4	6+
13+			4	2÷	
20x		6+	5		36x
	60x				
		6	8x		

24x	4+	1-		36x	
		6+	60x		
	10+		2-		2
3		4-		9+	
9+			1-		6+
5		3	6		

2÷		1	5	18x	
2	10x	4	6	9+	
6			3		5+
11+		3÷		12+	
	72x	4-			7+
1			4		

8+		9+		11+	3
	1-		4÷		8x
5-		7+		3	
	3		48x		
3	4	12+			6
8x			2-		5

3	13+		18x		6+
4+		4		11+	
		4+	4		5
6	8+		7+	4	3÷
4		4-		6x	
20x					6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	2- 4	2 2	5 5	3 3	12x 6
11+ 4	6 6	10+ 5	3 3	2 2	1 1
5 5	1 1	108x 3	6 6	4x 4	2 2
45x 3	5 5	6 6	2 2	1 1	20x 4
4- 2	3 3	5+ 1	4 4	30x 6	5 5
6 6	2 2	4 4	1 1	5 5	3 3

6 6	36x 3	4 4	6x 1	3- 5	2 2
1 1	2 2	3 3	6 6	4 4	6+ 5
13+ 2	6 6	5 5	4 4	2÷ 3	1 1
20x 4	1 1	6+ 2	5 5	6 6	36x 3
5 5	4 4	60x 1	3 3	2 2	6 6
3 3	5 5	6 6	8x 2	1 1	4 4

24x 1	4+ 3	1- 4	5 5	36x 2	6 6
4 4	1 1	6+ 5	60x 2	6 6	3 3
6 6	10+ 4	1 1	2- 3	5 5	2 2
3 3	6 6	4- 2	1 1	9+ 4	5 5
9+ 2	5 5	6 6	1- 4	3 3	6+ 1
5 5	2 2	3 3	6 6	1 1	4 4

2÷ 4	2 2	1 1	5 5	18x 3	6 6
2 2	10x 5	4 4	6 6	9+ 1	3 3
6 6	1 1	2 2	3 3	5 5	5+ 4
11+ 5	3 3	3÷ 6	2 2	12+ 4	1 1
3 3	72x 4	4- 5	1 1	6 6	7+ 2
1 1	6 6	3 3	4 4	2 2	5 5

8+ 5	1 1	9+ 4	2 2	11+ 6	3 3
2 2	1- 6	3 3	4÷ 1	5 5	8x 4
5- 6	5 5	7+ 2	4 4	3 3	1 1
1 1	3 3	5 5	48x 6	4 4	2 2
3 3	4 4	12+ 1	5 5	2 2	6 6
8x 4	2 2	6 6	2- 3	1 1	5 5

3 3	13+ 2	5 5	18x 6	1 1	6+ 4
4+ 1	6 6	4 4	3 3	11+ 5	2 2
2 2	1 1	4+ 3	4 4	6 6	5 5
6 6	8+ 5	1 1	7+ 2	4 4	3÷ 3
4 4	3 3	4- 6	5 5	6x 2	1 1
20x 5	4 4	2 2	1 1	3 3	6 6