

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

1-	2	18x		60x	
	6÷		10x		5+
5		4		60x	
5+		11+			9+
60x		1			
	15x		4	2÷	

12+		4	5+	3-	5-
5+		1			
	2-	8+		8+	10x
6x		11+			
	4+		11+		7+
6		2		4	

6	4	9+		6+	
4	12x		6		3-
1-		5	8+		
	5	4		3	6
2-		3÷	6+	5	24x
5	3				

6	5+		10+		
12+		6	2	4	1-
	90x		1	14+	
8x		1			72x
		2	90x		
5	3-			2	

30x		5+	48x		3
	30x		18x		
8+		10+	1		4
	3÷			4	10x
9+		6	5	3-	
		18x			

5x		12x	4-	60x	
	9+			2÷	
36x		1	14+		10+
	14+	7+		6	1
4			6+		2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 4	2 2	18x 3	1 1	60x 6	5 5
3	6÷ 1	6 6	10x 5	2 2	5+ 4
5 5	6 6	4 4	2 2	60x 3	1 1
5+ 1	4 4	11+ 2	6 6	5 5	9+ 3
60x 2	5 5	1 1	3 3	4 4	6 6
6 6	15x 3	5 5	4 4	2÷ 1	2 2

12+ 5	2 2	4 4	5+ 3	3- 6	5- 1
5+ 4	5 5	1 1	2 2	3 3	6 6
1 1	2- 6	8+ 3	4 4	8+ 5	10x 2
6x 3	4 4	11+ 6	1 1	2 2	5 5
2 2	4+ 3	5 5	11+ 6	1 1	7+ 4
6 6	1 1	2 2	5 5	4 4	3 3

6 6	4 4	9+ 1	5 5	6+ 2	3 3
4 4	12x 2	3 3	6 6	1 1	3- 5
1- 1	6 6	5 5	8+ 3	4 4	2 2
2 2	5 5	4 4	1 1	3 3	6 6
2- 3	1 1	3÷ 6	6+ 2	5 5	24x 4
5 5	3 3	2 2	4 4	6 6	1 1

6 6	5+ 2	3 3	10+ 4	1 1	5 5
12+ 3	5 5	6 6	2 2	4 4	1- 1
4 4	90x 3	5 5	1 1	14+ 6	2 2
8x 2	6 6	1 1	5 5	3 3	72x 4
1 1	4 4	2 2	90x 6	5 5	3 3
5 5	3- 1	4 4	3 3	2 2	6 6

30x 5	2 2	5+ 1	48x 4	6 6	3 3
3 3	30x 5	4 4	2 2	18x 1	6 6
8+ 2	6 6	10+ 5	1 1	3 3	4 4
6 6	3÷ 1	2 2	3 3	4 4	10x 5
9+ 4	3 3	6 6	5 5	3- 2	1 1
1 1	4 4	18x 3	6 6	5 5	2 2

5x 5	1 1	12x 2	4- 6	60x 3	4 4
1 1	9+ 3	6 6	2 2	2÷ 4	5 5
36x 6	4 4	1 1	14+ 5	2 2	10+ 3
3 3	2 2	5 5	4 4	1 1	6 6
2 2	14+ 5	7+ 4	3 3	6 6	1 1
4 4	6 6	3 3	6+ 1	5 5	2 2