

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

4-		3	3-	1-	6÷
7+	1	4			
	6	1	3	2	5
1-	9+	6	4	3x	
		5	2÷		2
15x		2	5-		4

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

3x		11+		2	4
10+		3÷		1-	2
6	8+	3+			5
3+		7+	9+	6÷	
	2			18x	3x
20x		6	2		

3	2	1-	6÷	7+	1-
1	4				
6	5x	4	1-		30x
10x		1	3	10+	
	3	2	4		1-
10+		2-		1	

6	8x		8+		1
2	3	6	1	6+	10+
4	5	1-			
3	6	1	4	7+	
6+	3+	5	24x		5+
		7+		6	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 6	2	3 3	3- 5	1- 4	6÷ 1
7+ 3	1 1	4 4	2	5	6
4	6 6	1 1	3 3	2 2	5 5
1- 2	9+ 5	6 6	4 4	3x 1	3
1	4	5 5	2÷ 6	3	2 2
15x 5	3	2 2	5- 1	6	4 4

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

3x 3	1	11+ 5	6	2 2	4 4
10+ 4	6	3÷ 1	3	1- 5	2 2
6 6	8+ 3	3+ 2	1	4	5 5
3+ 2	5	7+ 3	9+ 4	6÷ 1	6
1	2 2	4	5	18x 6	3x 3
20x 5	4	6 6	2 2	3	1

3 3	2 2	1- 6	6÷ 1	7+ 5	1- 4
1 1	4 4	5	6	2	3
6 6	5x 1	4 4	1- 2	3	30x 5
10x 2	5	1 1	3 3	10+ 4	6
5	3 3	2 2	4 4	6	1- 1
10+ 4	6	2- 3	5	1 1	2

6 6	8x 4	2	8+ 5	3	1 1
2 2	3 3	6 6	1 1	6+ 5	10+ 4
4 4	5 5	1- 3	2	1	6
3 3	6 6	1 1	4 4	7+ 2	5
6+ 1	3+ 2	5 5	24x 6	4	5+ 3
5	1	7+ 4	3	6 6	2

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