

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

2	6	4	1	5	3
6	15x		4	2÷	1
5	3÷		3		4
1	5	3	10+		3÷
1-	1	2	7+	2÷	
	4	1			5

6	4	2	5	8+	1
2x		6	3		1-
20x	1	7+		6	
	6	7+	1	3-	7+
1-	3		10+		
	5÷			12x	

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

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	6 6	4 4	1 1	5 5	3 3
6 6	15x 3	5 5	4 4	2÷ 2	1 1
5 5	3÷ 2	6 6	3 3	1 1	4 4
1 1	5 5	3 3	10+ 6	4 4	3÷ 2
1- 4	1 1	2 2	7+ 5	2÷ 3	6 6
3 3	4 4	1 1	2 2	6 6	5 5

6 6	4 4	2 2	5 5	8+ 3	1 1
2x 1	2 2	6 6	3 3	5 5	1- 4
20x 4	1 1	7+ 5	2 2	6 6	3 3
5 5	6 6	7+ 3	1 1	3- 4	7+ 2
1- 2	3 3	4 4	10+ 6	1 1	5 5
3 3	5+ 5	1 1	4 4	12x 2	6 6

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

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

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

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