

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

3	3-		7+		6
6	5	8x		1	3
2	1	3	30x		9+
1	2	10+	12x		
5	3		6	2	3+
4	6	5	2-		

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

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

1	1-	2	9+		3
4		3÷		12x	4-
5	4	3÷			
1-		6	9+		1
5+		9+	8+	4+	20x
6	1				

2	2÷	5	7+		6
24x		2÷		1	2-
	4	1-	2	5	
1	15x		2-	6	4
2-		6		8x	2
	6	4	5		1

4-	9+		2x		3
	30x		2÷	4x	
15x		2		1	4
7+	2	5+	5	3	6
	6x		2	1-	
1		1-		7+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	3- 4	1 1	7+ 2	5 5	6 6
6 6	5 5	8x 2	4 4	1 1	3 3
2 2	1 1	3 3	30x 5	6 6	9+ 4
1 1	2 2	10+ 6	12x 3	4 4	5 5
5 5	3 3	4 4	6 6	2 2	3+ 1
4 4	6 6	5 5	2- 1	3 3	2 2

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

4 4	6 6	1- 1	5 5	6x 2	3 3
1 1	4 4	2 2	3 3	5 5	6 6
4- 2	3+ 1	10+ 6	4 4	8+ 3	5 5
6 6	3 3	5 5	3+ 2	1 1	4 4
8+ 5	2 2	3 3	5- 6	4 4	1 1
3 3	9+ 5	4 4	1 1	3+ 6	2 2

1 1	1- 6	2 2	9+ 5	4 4	3 3
4 4	5 5	3+ 1	3 3	12x 6	4- 2
5 5	4 4	3+ 3	1 1	2 2	6 6
1- 2	3 3	6 6	9+ 4	5 5	1 1
5+ 3	2 2	9+ 4	8+ 6	4+ 1	20x 5
6 6	1 1	5 5	2 2	3 3	4 4

2 2	2+ 1	5 5	7+ 4	3 3	6 6
24x 4	2 2	2+ 3	6 6	1 1	2- 5
6 6	4 4	1- 1	2 2	5 5	3 3
1 1	15x 5	2 2	2- 3	6 6	4 4
2- 5	3 3	6 6	1 1	8x 4	2 2
3 3	6 6	4 4	5 5	2 2	1 1

4- 6	9+ 4	5 5	2x 1	2 2	3 3
2 2	30x 5	6 6	2+ 3	4x 4	1 1
15x 5	3 3	2 2	6 6	1 1	4 4
7+ 4	2 2	5+ 1	5 5	3 3	6 6
3 3	6x 1	4 4	2 2	1- 6	5 5
1 1	6 6	1- 3	4 4	7+ 5	2 2