

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	5	4-		4	4+
4	24x	2-	3	1-	
6			5		2-
8+		1	8+		
2	1	10+		3	30x
3	2-		1	5	

11+		1	1-	2	3
1-	5	6		3-	2-
	2	2-	5x		
1-				6	7+
6	3-	2+	2	15x	
3			6		1

2-	2-		2-		4-
	2	1-	1	11+	
2x	6		3		1-
	1	5	24x		
5	3	1	2÷	2	6
2-		6		4x	

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

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

4	5	1	8+	4-	
2x		4		12x	6
2	8+		6x		1
30x		6x		10x	7+
6	1		8x		
3	24x			1	5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	5 5	4- 2	6 6	4 4	4+ 3
4 4	24x 6	2- 5	3 3	1- 2	1 1
6 6	4 4	3 3	5 5	1 1	2- 2
8+ 5	3 3	1 1	8+ 2	6 6	4 4
2 2	1 1	10+ 6	4 4	3 3	30x 5
3 3	2- 2	4 4	1 1	5 5	6 6

11+ 5	6 6	1 1	1- 4	2 2	3 3
1- 2	5 5	6 6	3 3	3- 1	2- 4
1 1	2 2	2- 3	5x 5	4 4	6 6
1- 4	3 3	5 5	1 1	6 6	7+ 2
6 6	3- 1	2+ 4	2 2	15x 3	5 5
3 3	4 4	2 2	6 6	5 5	1 1

2- 6	2- 4	2 2	2- 5	3 3	4- 1
4 4	2 2	1- 3	1 1	11+ 6	5 5
2x 1	6 6	4 4	3 3	5 5	1- 2
2 2	1 1	5 5	24x 6	4 4	3 3
5 5	3 3	1 1	2+ 4	2 2	6 6
2- 3	5 5	6 6	2 2	4x 1	4 4

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

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

4 4	5 5	1 1	8+ 3	4- 6	2 2
2x 1	2 2	4 4	5 5	12x 3	6 6
2 2	8+ 3	5 5	6x 6	4 4	1 1
30x 5	6 6	6x 3	1 1	10x 2	7+ 4
6 6	1 1	2 2	8x 4	5 5	3 3
3 3	24x 4	6 6	2 2	1 1	5 5