

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

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

1	8+	20x		6	2
18x		5÷	2÷		3
	4		1-		6x
5	6	3÷	1-		
2	1-		3	5	4
4		18x		1	5

4	5+	3	5÷	6	5-
6x		4		5x	
	5+	30x	6		5+
5			4	2	
6÷	6	2	3	12x	1-
	5	2x			

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

6	11+	3	1-	2	1-
4		1		4-	
3x	4	5	2		24x
	2	1-		2÷	
2	2-	4	1		5
5		2	10+		3

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

1	8+	20x		6	2
1	3	4	5	6	2
18x		5÷	2÷		3
6	5	1	2	4	3
	4		1-		6x
3	4	5	1	2	6
5	6	3÷	1-		
5	6	2	4	3	1
2	1-		3	5	4
2	1	6	3	5	4
4		18x		1	5
4	2	3	6	1	5

4	5+	3	5÷	6	5-
4	2	3	5	6	1
6x		4		5x	
2	3	4	1	5	6
	5+	30x	6		5+
3	4	5	6	1	2
5			4	2	
5	1	6	4	2	3
6÷	6	2	3	12x	1-
1	6	2	3	4	5
	5	2x			
6	5	1	2	3	4

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

6	11+	3	1-	2	1-
6	5	3	4	2	1
4		1		4-	
4	6	1	3	5	2
3x	4	5	2		24x
3	4	5	2	1	6
	2	1-		2÷	
1	2	6	5	3	4
2	2-	4	1		5
2	3	4	1	6	5
5		2	10+		3
5	1	2	6	4	3

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