

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

3	5	4	2÷		6
5÷	5-	12x		15x	2
		8+			4
2÷	2÷		10x		6+
	4	3÷		6	
8+		5	4÷		3

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

6x		4+	5	2	4
3	7+		6	20x	2
2		5	3+		6
4	5	2-		4+	
1	4-		3-		5
5		2-		1	3

11+	4	5+	2	5	3
	2x		6	3	8+
3		6+		2÷	
9+		6	3		1
2x	18x	5+	24x		5
			5	1	4

2	3	4	6	4-	
1	2	5+	4	6	5
6	4x		5	3-	3
15x		11+	3÷		8x
	6			2	
9+		2÷		3-	

5÷		2	6	4	3
5	18x		9+	1-	
5+		12x		5-	
6x			1-	5	4
4	6	5x		3-	10x
2-			3		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3	5	4	2÷	1	6
3	5	4	2	1	6
5÷	5-	12x		15x	2
1	6	3	4	5	2
5	1	8+	6	3	4
2÷	2÷		10x		6+
4	3	6	5	2	1
2	4	3÷	3	6	5
8+		5	4÷	4	3
6	2	5	1	4	3

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

6x		4+	5	2	4
6	1	3	5	2	4
3	7+		6	20x	2
3	4	1	6	5	2
2	3	5	3+	4	6
4	5	2-	2	4+	1
4	5	6	2	3	1
1	4-	4	3-	6	5
1	2	4	3	6	5
5	6	2-	4	1	3
5	6	2	4	1	3

11+	4	5+	2	5	3
6	4	1	2	5	3
5	2x	4	6	3	8+
5	1	4	6	3	2
3	2	5	1	4	6
9+		6	3	2	1
4	5	6	3	2	1
2x	18x	5+	24x	6	5
1	3	2	4	6	5
2	6	3	5	1	4
2	6	3	5	1	4

2	3	4	6	4-	1
2	3	4	6	5	1
1	2	5+	4	6	5
1	2	3	4	6	5
6	4x	2	5	3-	3
6	4	2	5	1	3
15x		11+	3÷		8x
5	1	6	3	4	2
3	6	5	1	2	4
9+		2÷	3-		
4	5	1	2	3	6

5÷		2	6	4	3
1	5	2	6	4	3
5	18x		9+	1-	
5	3	6	4	2	1
5+		12x		5-	
3	2	4	5	1	6
6x			1-	5	4
6	1	3	2	5	4
4	6	5x		3-	10x
4	6	5	1	3	2
2-			3	6	5
2	4	1	3	6	5