

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-	2	1	3-		15x
	11+	6+	1-	4x	
3					6
2	4	6	5	4+	
1	8+		6	8x	
6÷		12x		5	2

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

6+		4	10+	18x	2
7+		1			3
3	11+		3+		1-
1	3	6	2	1-	
6	4	2	3		1
4	1-		6+		6

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

6+		3	24x		2
10+	8+		8+		1
	3	1-	2	3-	
8+			2÷		6
2	4x		6	3	15x
2x		1-		4	

5+		15x		12x	
30x		1	5+	3	4
4	5	2		6	1
18x	3	4	1	3-	
	3+	6	5+		5
2		5	6	7+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 4	2 2	1 1	3- 3	6 6	15x 5
5	11+ 6	6+ 2	1- 1	4x 4	3
3 3	5	4	2	1	6 6
2 2	4 4	6 6	5 5	4+ 3	1
1 1	8+ 3	5	6 6	8x 2	4
6+ 6	1	12x 3	4	5 5	2 2

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

6+ 5	1	4 4	10+ 6	18x 3	2 2
7+ 2	5	1 1	4	6	3 3
3 3	11+ 6	5	3+ 1	2	1- 4
1 1	3 3	6 6	2 2	1- 4	5
6 6	4 4	2 2	3 3	5	1 1
4 4	1- 2	3	6+ 5	1	6 6

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

6+ 5	1	3 3	24x 4	6	2 2
10+ 4	8+ 6	2	8+ 3	5	1 1
6	3 3	1- 5	2 2	3- 1	4
8+ 3	5	4	2÷ 1	2	6 6
2 2	4x 4	1	6 6	3 3	15x 5
2x 1	2	1- 6	5	4 4	3

5+ 1	4	15x 3	5	12x 2	6
30x 5	6	1 1	5+ 2	3 3	4 4
4 4	5 5	2 2	3	6 6	1 1
18x 6	3 3	4 4	1 1	3- 5	2
3	3+ 2	6 6	5+ 4	1	5 5
2 2	1	5 5	6 6	7+ 4	3