

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

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

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

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

5x		2-	6+		10+
5-	2		2÷	1	
	5+			4	5
9+		1	2÷	18x	
3	4	10+		7+	
12x			5	3	1

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

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

5x 5	1	2- 3	6+ 4	2	10+ 6
5- 6	2 2	5	2÷ 3	1 1	4 4
1	5+ 3	2	6	4 4	5 5
9+ 4	5	1 1	2÷ 2	18x 6	3 3
3 3	4 4	10+ 6	1	7+ 5	2 2
12x 2	6	4	5 5	3 3	1 1

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

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