

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-	10x		2-		3
	4x		3	11+	
7+	9+	5	1	8+	
		4	5	1	2
5x		12x		7+	
6	2	3	4	5+	

2-	1	5+		3-	5
	1-		3		2
7+		6	1	3	4÷
15x		10+		2	
1	4	2x	30x		3
5+			4	11+	

1	8+	4	6	2-	7+
18x		6	6+		
	2	5+		4x	
20x	2-		5+	4-	
		1		2÷	
1-		5	4	3-	

2	1	24x		3	5
8+		3x	4	6	2
6	7+		2	1	1-
1		4-	9+		
4	6		3	4-	
3	4	5	1	2	6

10+	4-		5+		3-
	9+		1-	20x	
7+	10+	8+			2
			30x	2-	
4+	2x	4		3	6
		2-		6	5

6	11+	3	4+	2	8x
5x		10+		5	
	1-		1-		1
8x		4-	2	1	6
	4		5	6	8+
3	3+		2-		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 1	10x 5	2 2	2- 6	4 4	3 3
2 2	4x 4	1 1	3 3	11+ 6	5 5
7+ 4	9+ 3	5 5	1 1	8+ 2	6 6
3 3	6 6	4 4	5 5	1 1	2 2
5x 5	1 1	12x 6	2 2	7+ 3	4 4
6 6	2 2	3 3	4 4	5+ 5	1 1

2- 6	1 1	5+ 3	2 2	3- 4	5 5
4 4	1- 6	5 5	3 3	1 1	2 2
7+ 2	5 5	6 6	1 1	3 3	4+ 4
15x 5	3 3	10+ 4	6 6	2 2	1 1
1 1	4 4	2x 2	30x 5	6 6	3 3
5+ 3	2 2	1 1	4 4	11+ 5	6 6

1 1	8+ 3	4 4	6 6	2- 2	7+ 5
18x 3	5 5	6 6	6+ 1	4 4	2 2
6 6	2 2	5+ 3	5 5	4x 1	4 4
20x 4	2- 6	2 2	5+ 3	4- 5	1 1
5 5	4 4	1 1	2 2	2+ 3	6 6
1- 2	1 1	5 5	4 4	3- 6	3 3

2 2	1 1	24x 4	6 6	3 3	5 5
8+ 5	3 3	3x 1	4 4	6 6	2 2
6 6	7+ 5	3 3	2 2	1 1	1- 4
1 1	2 2	4- 6	9+ 5	4 4	3 3
4 4	6 6	2 2	3 3	4- 5	1 1
3 3	4 4	5 5	1 1	2 2	6 6

10+ 6	4- 5	1 1	5+ 3	2 2	3- 4
4 4	9+ 3	6 6	1- 2	20x 5	1 1
7+ 5	10+ 6	8+ 3	1 1	4 4	2 2
2 2	4 4	5 5	30x 6	2- 1	3 3
4+ 1	2x 2	4 4	5 5	3 3	6 6
3 3	1 1	2- 2	4 4	6 6	5 5

6 6	11+ 5	3 3	4+ 1	2 2	8x 4
5x 1	6 6	10+ 4	3 3	5 5	2 2
5 5	1- 2	6 6	1- 4	3 3	1 1
8x 4	3 3	4- 5	2 2	1 1	6 6
2 2	4 4	1 1	5 5	6 6	8+ 3
3 3	3+ 1	2 2	2- 6	4 4	5 5