

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-	5+	2-	6	2	4
			5+	1	7+
6x	6	11+		4	
	9+		5	3x	
1		8x	2	18x	
4÷			2-		6

3	2	1	24x	5	20x
1	3x	2		6	
9+		3	6x	4	12x
	30x	9+		1	
3÷			2÷		3
	24x		5	3	1

3	2-		5	1	3+
4-	5	3	4	3-	
	8x	7+			3
5		1	18x		1-
3-		8+		3	
2-		5	2	10+	

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

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

5+		10x	3	11+	2
3-			4		1
2÷		5+	5	1-	6
30x	3		6÷		5
	7+	3		4x	
1		12x		1-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 5	5+ 3	2- 1	6 6	2 2	4 4
6	2	3	5+ 4	1 1	7+ 5
6x 3	6 6	11+ 5	1 1	4 4	2 2
2	9+ 4	6 6	5 5	3x 3	1 1
1 1	5 5	8x 4	2 2	18x 6	3 3
4+ 4	1 1	2 2	2- 3	5 5	6 6

3 3	2 2	1 1	24x 6	5 5	20x 4
1 1	3x 3	2 2	4 4	6 6	5 5
9+ 5	1 1	3 3	6x 2	4 4	12x 6
4 4	30x 6	9+ 5	3 3	1 1	2 2
3÷ 6	5 5	4 4	2÷ 1	2 2	3 3
2 2	24x 4	6 6	5 5	3 3	1 1

3 3	2- 6	4 4	5 5	1 1	3+ 2
4- 6	5 5	3 3	4 4	3- 2	1 1
2 2	8x 4	7+ 6	1 1	5 5	3 3
5 5	2 2	1 1	18x 3	6 6	1- 4
3- 4	1 1	8+ 2	6 6	3 3	5 5
2- 1	3 3	5 5	2 2	10+ 4	6 6

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

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

5+ 4	1 1	10x 5	3 3	11+ 6	2 2
3- 3	6 6	2 2	4 4	5 5	1 1
2÷ 2	4 4	5+ 1	5 5	1- 3	6 6
30x 6	3 3	4 4	6÷ 1	2 2	5 5
5 5	7+ 2	3 3	6 6	4x 1	4 4
1 1	5 5	12x 6	2 2	1- 4	3 3