

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

3	4	5	2	6x	
5	6	2	5+		3-
4	1-	4+	1	5	
8+			30x	4	5
	1	2-		3	6+
1	5		3	2	

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

11+		3	1	2	6+
1	4	11+		3	
2x		4	3	11+	
1-		2	24x	1	2-
3	7+			6	
18x		1	2	4	5

5	3	2-		7+	
3	6	1	5	4	7+
6	4	3	1	2	
2x		24x	6	5	12x
5x			2	3	
4	2	8+		6÷	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	4 4	5 5	2 2	6x 6	1 1
5 5	6 6	2 2	5+ 4	1 1	3- 3
4 4	1- 2	4+ 3	1 1	5 5	6 6
8+ 2	3 3	1 1	30x 6	4 4	5 5
6 6	1 1	2- 4	5 5	3 3	6+ 2
1 1	5 5	6 6	3 3	2 2	4 4

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

11+ 5	6 6	3 3	1 1	2 2	6+ 4
1 1	4 4	11+ 6	5 5	3 3	2 2
2x 2	1 1	4 4	3 3	11+ 5	6 6
1- 4	5 5	2 2	24x 6	1 1	2- 3
3 3	7+ 2	5 5	4 4	6 6	1 1
18x 6	3 3	1 1	2 2	4 4	5 5

5 5	3 3	2- 2	4 4	7+ 1	6 6
3 3	6 6	1 1	5 5	4 4	7+ 2
6 6	4 4	3 3	1 1	2 2	5 5
2x 2	1 1	24x 4	6 6	5 5	12x 3
5x 1	5 5	6 6	2 2	3 3	4 4
4 4	2 2	8+ 5	3 3	6+ 6	1 1

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

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