

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

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

3	1	6	5	6+	
5+	2	6+	9+		5
	20x		6x	3	3÷
2		3		9+	
2÷		2	4		1
5	10+		3+		3

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

8+	24x		3+		5
	6+		3	8x	
2	4	4-		3	18x
1	5	8x		6	
10+	3	4-		2	4x
	5+		30x		

9+		12x		3	4-
4	6	1	3	10x	
6	3	2	6x		8x
3x	5x			24x	
	10x	20x			3
2		1-		7+	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

3 3	1 1	6 6	5 5	6+ 2	4
5+ 4	2 2	6+ 1	9+ 3	6 6	5 5
1	20x 4	5 5	6x 6	3 3	3÷ 2
2 2	5 5	3 3	1 1	9+ 4	6 6
2÷ 6	3 3	2 2	4 4	5 5	1 1
5 5	10+ 6	4 4	3+ 2	1 1	3 3

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

8+ 3	24x 6	4	3+ 2	1	5 5
5	6+ 1	6	3 3	8x 4	2
2 2	4 4	4- 1	5	3 3	18x 6
1 1	5 5	8x 2	4	6 6	3
10+ 6	3 3	4- 5	1	2 2	4x 4
4	5+ 2	3	30x 6	5	1

9+ 5	4	12x 6	2	3 3	4- 1
4 4	6 6	1 1	3 3	10x 2	5
6 6	3 3	2 2	6x 1	5	8x 4
3x 3	5x 1	5	6	24x 4	2
1	10x 2	20x 4	5	6	3 3
2 2	5	1- 3	4	7+ 1	6

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