

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

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

8+	2	10+	4	3+	5
	15x		6x		1
6		3		4	2
2÷	2+		2-	15x	6
	5-				4
4x		5	2	2÷	

2	3-		6	3	15x
9+	6	2	1	24x	
	8+	8+	8x		2÷
3-				1-	
	1	6	8+		24x
1	2	4		5	

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

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

11+		1	2	2-	3
4	3-	9+			30x
2		3	1	8+	
5	3+		10+		3-
5+		9+		7+	
3x			5		2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

8+ 3	2 2	10+ 6	4 4	3+ 1	5 5
5 5	15x 3	4 4	6x 6	2 2	1 1
6 6	5 5	3 3	1 1	4 4	2 2
2÷ 1	2+ 4	2 2	2- 3	15x 5	6 6
2 2	5- 6	1 1	5 5	3 3	4 4
4x 4	1 1	5 5	2 2	2÷ 6	3 3

2 2	3- 4	1 1	6 6	3 3	15x 5
9+ 5	6 6	2 2	1 1	24x 4	3 3
4 4	8+ 5	8+ 3	8x 2	6 6	2÷ 1
3- 6	3 3	5 5	4 4	1- 1	2 2
3 3	1 1	6 6	8+ 5	2 2	24x 4
1 1	2 2	4 4	3 3	5 5	6 6

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

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

11+ 6	5 5	1 1	2 2	2- 4	3 3
4 4	3- 1	9+ 6	3 3	2 2	30x 5
2 2	4 4	3 3	1 1	8+ 5	6 6
5 5	3+ 6	2 2	10+ 4	3 3	3- 1
5+ 3	2 2	9+ 5	6 6	7+ 1	4 4
3x 1	3 3	4 4	5 5	6 6	2 2