

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 çıkışmaması (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

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

2-	5	9+	2÷	6	5+
	6			4	
12x	1	6÷	5	3	4
	1-		4	10x	5
9+		18x			1
	4	2	4+		6

4	6	7+		4+	4+
7+	4	2	6x		
	5	3		4	1-
6	4÷		3	2	
3x	9+		20x	5	2
	2	1		6	4

3-	12x		6	2x	
	1	15x		2-	
4-		6+		4+	6+
3	1-		4		
4x	6	2÷	6x	5	8+
	4			6	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

2- 3	5 5	9+ 4	2+ 1	6 6	5+ 2
1	6 6	5	2	4 4	3
12x 2	1 1	6+ 6	5 5	3 3	4 4
6	1- 3	1	4 4	10x 2	5 5
9+ 4	2	18x 3	6	5	1 1
5	4 4	2 2	4+ 3	1	6 6

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

3- 5	12x 3	4	6 6	2x 2	1
2	1 1	15x 3	5	2- 4	6
4- 6	2	6+ 5	1	4+ 3	6+ 4
3 3	1- 5	6	4 4	1	2
4x 4	6 6	2+ 1	6x 2	5 5	8+ 3
1	4 4	2	3	6 6	5

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

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