

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

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

5	2	7+	4	6	4+
10+	3		10x		
	20x		2-	3	7+
1-	6	6x		4	
	1		6	5	10+
3	4	5	2	1	

3	8x	3-		6	15x
5		30x	2	1	
2	3		6	4x	
4x	6÷		8+		4-
	5	6x	4	7+	
6÷			3		4

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

3	3+		20x		6
5	3+		6	5+	12x
1	4	10+	5		
2-	8+		2	6+	
		3	5-		2
3÷		5	12x		1

6	2÷	4	2	6+	
2		20x		3	1
3	4	2	6x	5	6
1	8+			4	5+
4	2	6÷	5	8+	
5	1		3		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

5 5	2 2	7+ 1	4 4	6 6	4+ 3
10+ 4	3 3	6	10x 5	2	1
6	20x 5	4	2- 1	3 3	7+ 2
1- 1	6 6	6x 2	3	4 4	5
2	1 1	3	6 6	5 5	10+ 4
3 3	4 4	5 5	2 2	1 1	6

3 3	8x 2	3- 4	1	6 6	15x 5
5 5	4	30x 6	2 2	1 1	3
2 2	3 3	5	6 6	4x 4	1
4x 4	6÷ 6	1	8+ 5	3	4- 2
1	5 5	6x 3	4 4	7+ 2	6
6÷ 6	1	2	3 3	5	4 4

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

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

6 6	2+ 3	4 4	2 2	6+ 1	5
2 2	6	20x 5	4	3 3	1 1
3 3	4 4	2 2	6x 1	5 5	6 6
1 1	8+ 5	3	6 6	4 4	5+ 2
4 4	2 2	6÷ 1	5 5	8+ 6	3
5 5	1 1	6 6	3 3	2	4 4