

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

4	6	9+	3	1-	
5+	1		5	2-	12x
	7+	6÷	3÷		
30x				1	20x
	3-	3	3-	4	
1		2		6	3

3	5-	3-	2	4	1
20x			5	6	12x
	5+	7+		2	
7+		2-	3	3x	5
	5		4		2
2	4	3	1	30x	

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

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

15x	6÷	6	20x		2
		3	1-	2-	1
20x		2÷			6
1	12x		1-	6	7+
4-		5		1	
	2	4	1	3	5

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	6 6	9+ 5	3 3	1- 2	1 1
5+ 2	1 1	4 4	5 5	2- 3	12x 6
3 3	7+ 4	6÷ 1	3÷ 6	5 5	2 2
30x 5	3 3	6 6	2 2	1 1	20x 4
6 6	3- 2	3 3	3- 1	4 4	5 5
1 1	5 5	2 2	4 4	6 6	3 3

3 3	5- 6	3- 5	2 2	4 4	1 1
20x 4	1 1	2 2	5 5	6 6	12x 3
5 5	5+ 3	7+ 1	6 6	2 2	4 4
7+ 6	2 2	2- 4	3 3	3x 1	5 5
1 1	5 5	6 6	4 4	3 3	2 2
2 2	4 4	3 3	1 1	30x 5	6 6

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

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

15x 3	6÷ 1	6 6	20x 4	5 5	2 2
5 5	6 6	3 3	1- 2	2- 4	1 1
20x 4	5 5	2÷ 1	3 3	2 2	6 6
1 1	12x 3	2 2	1- 5	6 6	7+ 4
4- 2	4 4	5 5	6 6	1 1	3 3
6 6	2 2	4 4	1 1	3 3	5 5

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