

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

3x	3-	3	5	6	12x
		3-	7+		
3÷	3		4	2x	5
	6	10x	2÷		3-
4	7+			3	
5		6	3-		3

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

6	4	5	9+	4+	2
20x		2÷			1
5x	2		5	4-	1-
	18x	3	4x		
5+		7+		5	30x
	1		6+		

10+	6x	2-		6x	
		2	4x		30x
2	1-	9+	3	1	
5÷			4	2	3
	6+		1-		4
12x		6÷		7+	

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

5+		5	6+	6	6÷
2-	4	4÷		2-	
	11+		6+		6+
5-		18x		8x	
	2x		3		8+
4		2	6	5	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

6 6	4 4	5 5	9+ 3	4+ 1	2 2
20x 4	5 5	2÷ 2	6 6	3 3	1 1
5x 1	2 2	4 4	5 5	4- 6	1- 3
5 5	18x 6	3 3	4x 1	2 2	4 4
5+ 2	3 3	7+ 1	4 4	5 5	30x 6
3 3	1 1	6 6	6+ 2	4 4	5 5

10+ 4	6x 2	2- 3	5 5	6x 6	1 1
6 6	3 3	2 2	4x 1	4 4	30x 5
2 2	1- 5	9+ 4	3 3	1 1	6 6
5÷ 1	6 6	5 5	4 4	2 2	3 3
5 5	6+ 1	6 6	1- 2	3 3	4 4
12x 3	4 4	6÷ 1	6 6	7+ 5	2 2

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

5+ 2	3 3	5 5	6+ 4	6 6	6÷ 1
2- 5	4 4	4+ 1	2 2	2- 3	6 6
3 3	11+ 6	4 4	6+ 5	1 1	6+ 2
5- 6	5 5	18x 3	1 1	8x 2	4 4
1 1	2x 2	6 6	3 3	4 4	8+ 5
4 4	1 1	2 2	6 6	5 5	3 3