

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

10x	20x	6÷		5+	
		5÷	6	3	8x
6x			7+		
6	2	12x		6+	5-
1-	3	2	3-		
	5+			6	5

3-		2	4	1	5
2-	6+	4+		2	6+
		5	24x		
2	20x		1	9+	
1	4	6x		30x	
8x		6	8+		1

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

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10x 5	20x 4	6÷ 6	1 1	5+ 2	3 3
2 2	5 5	5÷ 1	6 6	3 3	8x 4
6x 1	6 6	5 5	7+ 3	4 4	2 2
6 6	2 2	12x 3	4 4	6+ 5	5- 1
1- 4	3 3	2 2	3- 5	1 1	6 6
3 3	5+ 1	4 4	2 2	6 6	5 5

3- 6	3 3	2 2	4 4	1 1	5 5
2- 5	6+ 6	4+ 1	3 3	2 2	6+ 4
3 3	1 1	5 5	24x 6	4 4	2 2
2 2	20x 5	4 4	1 1	9+ 6	3 3
1 1	4 4	6x 3	2 2	30x 5	6 6
8x 4	2 2	6 6	8+ 5	3 3	1 1

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

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

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

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