

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

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

4	12x		5	6÷	1-
7+		6+			
1	3	4	6	2	20x
3-	6÷	1	2	3	
		12x		1-	6
11+		6x			1

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

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

24x		2	5	5+	3
3-		18x			5x
1	2	4	4+	6	
9+	3-	30x		5	6+
			2	3	
15x		1	4	2	6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

4 4	12x 2	6 6	5 5	6÷ 1	1- 3
7+ 3	4 4	6+ 5	1 1	6 6	2 2
1 1	3 3	4 4	6 6	2 2	20x 5
3- 5	6÷ 6	1 1	2 2	3 3	4 4
2 2	1 1	12x 3	4 4	1- 5	6 6
11+ 6	5 5	6x 2	3 3	4 4	1 1

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

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

24x 4	6 6	2 2	5 5	5+ 1	3 3
3- 2	5 5	18x 3	6 6	4 4	5x 1
1 1	2 2	4 4	4+ 3	6 6	5 5
9+ 3	3- 4	30x 6	1 1	5 5	6+ 2
6 6	1 1	5 5	2 2	3 3	4 4
15x 5	3 3	1 1	4 4	2 2	6 6