

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

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

3	4	12x		1	8+
6÷		4	3-		
2-		2	4	11+	
1-		3	5+		2
4	10x		6	9+	1
7+		3x			4

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

4-		4	5	1	3÷
2	18x	5x	2÷	8x	
1-					7+
	10+		4x	8+	
5x	1	2			6
	15x		8+		4

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

3 3	4 4	12x 6	2	1 1	8+ 5
6÷ 6	1	4 4	3- 5	2	3
2- 1	3	2 2	4 4	11+ 5	6
1- 5	6	3 3	5+ 1	4	2 2
4 4	10x 2	5	6 6	9+ 3	1 1
7+ 2	5	3x 1	3	6	4 4

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

4- 6	2	4 4	5 5	1 1	3÷ 3
2 2	18x 3	5x 5	2÷ 6	8x 4	1
1- 4	6	1	3	2	7+ 5
3	10+ 4	6	4x 1	8+ 5	2
5x 5	1 1	2 2	4	3	6 6
1	15x 5	3	8+ 2	6	4 4

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

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