

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

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

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

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

1	4	5	6	5+	
3-		6x	4	4x	5
6	3-		2		4+
1-		10+	1	3-	
	1		15x		6
5+		1		2-	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

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

1 1	4 4	5 5	6 6	5+ 3	2 2
3- 3	6 6	6x 2	4 4	4x 1	5 5
6 6	3- 5	3 3	2 2	4 4	4+ 1
1- 4	2 2	10+ 6	1 1	3- 5	3 3
5 5	1 1	4 4	15x 3	2 2	6 6
5+ 2	3 3	1 1	5 5	2- 6	4 4

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

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