

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

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

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

5	4	1-	3	2x	
4	2		6÷	3	3-
1	6+	2÷		24x	
3			1-		7+
2	2+	2-		1	
6			2	9+	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

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

5 5	4 4	1- 6	3 3	2x 2	1 1
4 4	2 2	5 5	6÷ 1	3 3	3- 6
1 1	6+ 5	2÷ 2	6 6	24x 4	3 3
3 3	1 1	4 4	1- 5	6 6	7+ 2
2 2	2+ 6	2- 3	4 4	1 1	5 5
6 6	3 3	1 1	2 2	9+ 5	4 4

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

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