

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

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

1	3	2	24x		5
2	4÷	6	5	9+	8x
3		5÷			
11+		7+	4	2	1
11+			2	4+	
8x		1	2-		6

2	1-	4	5	1	2-
4+		11+	2	24x	
	3		3-		4-
4	5+			5	
5	4x	2	9+		9+
6		2-		2	

4	4÷	6	15x		10x
1		3÷		3	
2	5	4	7+		12x
6	5+	1	9+	1-	
3		5			7+
30x		1-		4	

4	3	7+		1-	1-
2÷	1	5	8x		
	6	4		3	5
5	4	2-		2	24x
3	2	4-	2-	4÷	
6	5				1

3	5+		1-	11+	
5+	2	11+		9+	12x
	15x		4x		
6		7+		1-	1
2	6x		30x		7+
5		2		3	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

1 1	3 3	2 2	24x 6	4 4	5 5
2 2	4+ 1	6 6	5 5	9+ 3	8x 4
3 3	4 4	5- 5	1 1	6 6	2 2
11+ 6	5 5	7+ 3	4 4	2 2	1 1
11+ 5	6 6	4 4	2 2	4+ 1	3 3
8x 4	2 2	1 1	2- 3	5 5	6 6

2 2	1- 6	4 4	5 5	1 1	2- 3
4+ 3	5 5	11+ 6	2 2	24x 4	1 1
1 1	3 3	5 5	3- 4	6 6	4- 2
4 4	5+ 2	3 3	1 1	5 5	6 6
5 5	4x 1	2 2	9+ 6	3 3	9+ 4
6 6	4 4	2- 1	3 3	2 2	5 5

4 4	4+ 1	6 6	15x 3	5 5	10x 2
1 1	4 4	3- 2	6 6	3 3	5 5
2 2	5 5	4 4	7+ 1	6 6	12x 3
6 6	5+ 3	1 1	9+ 5	1- 2	4 4
3 3	2 2	5 5	4 4	1 1	7+ 6
30x 5	6 6	1- 3	2 2	4 4	1 1

4 4	3 3	7+ 1	6 6	1- 5	1- 2
2+ 2	1 1	5 5	8x 4	6 6	3 3
1 1	6 6	4 4	2 2	3 3	5 5
5 5	4 4	2- 3	1 1	2 2	24x 6
3 3	2 2	4- 6	2- 5	4+ 1	4 4
6 6	5 5	2 2	3 3	4 4	1 1

3 3	5+ 4	1 1	1- 2	11+ 6	5 5
5+ 1	2 2	11+ 5	3 3	9+ 4	12x 6
4 4	15x 3	6 6	4x 1	5 5	2 2
6 6	5 5	7+ 3	4 4	1- 2	1 1
2 2	6x 6	4 4	30x 5	1 1	7+ 3
5 5	1 1	2 2	6 6	3 3	4 4