

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

5+		8+		3÷	
5	5-		3	4	2
1-		8+		1	8+
18x	2	4	1	3	
	1	2	11+		4
2	3	5	24x		1

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

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

3	2	10+		1	1-
2-		6x	4-		
4-			24x		12x
6	11+	1	3	2	
4		5	2	3-	2÷
1	3	1-			

6	2	24x	5	3	3x
2	15x		3-		
5		2	2÷	4	10+
3-		2-		5	
4÷	5+		18x	2	10x
		5		6	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5+ 1	4	8+ 3	5	3÷ 2	6
5 5	5- 6	1	3 3	4 4	2 2
1- 4	5	8+ 6	2	1 1	8+ 3
18x 6	2 2	4 4	1 1	3 3	5
3	1 1	2 2	11+ 6	5	4 4
2 2	3 3	5 5	24x 4	6	1 1

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

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

3 3	2 2	10+ 6	4	1 1	1- 5
2- 2	4	6x 3	4- 1	5	6
4- 5	1	2	24x 6	4	12x 3
6 6	11+ 5	1 1	3 3	2 2	4
4 4	6	5 5	2 2	3- 3	2÷ 1
1 1	3 3	1- 4	5	6	2

6 6	2 2	24x 4	5 5	3 3	3x 1
2 2	15x 5	6	3- 4	1	3
5 5	3	2 2	2÷ 1	4 4	10+ 6
3- 3	6	2- 1	2	5 5	4
4÷ 1	5+ 4	3	18x 6	2 2	10x 5
4	1	5 5	3	6 6	2

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