

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	20x	18x		5
3	1		2	4	5-
2-	6	18x	4	5	
	8+		5	2÷	
6		2	3x		4
5	4÷		6	6x	

6+		7+	3	2	6
1	12x		4-		9+
4-		2x	1	5	
	11+		10+		5+
12x		1-	20x	1	
	2			4+	

4x		3	2	6	6+
4-		5	7+		
4	3	6	5	2÷	
5	2	1	1-		18x
9+	5x	4	2x		
		2	11+		4

5	3	1	4	4-	
2	20x	4-	3x	3-	8+
2÷					
	6+		30x		7+
4	1	10x		6x	
1	18x		5		4

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

3-	6x	3x		2-	6
		8+	2÷		1
6	30x			5x	2÷
12x		8x	5-		
	3-			2-	
1		30x		1-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	2 2	20x 4	18x 3	6 6	5 5
3 3	1 1	5 5	2 2	4 4	5- 6
2- 2	6 6	18x 3	4 4	5 5	1 1
4 4	8+ 3	6 6	5 5	2+ 1	2 2
6 6	5 5	2 2	3x 1	3 3	4 4
5 5	4+ 4	1 1	6 6	6x 2	3 3

6+ 5	1 1	7+ 4	3 3	2 2	6 6
1 1	12x 4	3 3	4- 2	6 6	9+ 5
4- 6	3 3	2x 2	1 1	5 5	4 4
2 2	11+ 5	1 1	10+ 6	4 4	5+ 3
12x 3	6 6	1- 5	20x 4	1 1	2 2
4 4	2 2	6 6	5 5	4+ 3	1 1

4x 1	4 4	3 3	2 2	6 6	6+ 5
4- 2	6 6	5 5	7+ 4	3 3	1 1
4 4	3 3	6 6	5 5	2+ 1	2 2
5 5	2 2	1 1	1- 3	4 4	18x 6
9+ 6	5x 5	4 4	2x 1	2 2	3 3
3 3	1 1	2 2	11+ 6	5 5	4 4

5 5	3 3	1 1	4 4	4- 6	2 2
2 2	20x 5	4- 6	3x 1	3- 4	8+ 3
2+ 6	4 4	2 2	3 3	1 1	5 5
3 3	6+ 2	4 4	30x 6	5 5	7+ 1
4 4	1 1	10x 5	2 2	6x 3	6 6
1 1	18x 6	3 3	5 5	2 2	4 4

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

3- 5	6x 2	3x 1	3 3	2- 4	6 6
2 2	3 3	8+ 5	2+ 4	6 6	1 1
6 6	30x 5	3 3	2 2	5x 1	2+ 4
12x 3	6 6	8x 4	5- 1	5 5	2 2
4 4	3- 1	2 2	6 6	2- 3	5 5
1 1	4 4	30x 6	5 5	1- 2	3 3