

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

5	12x	6	2	4x	
3x		7+	6	1-	
	5		4+	24x	
4	8+	2-		2	5
8+			9+	11+	3÷
	4x				

3	2-		5	5-	
1-	18x	1-		12x	1
		5+	3÷		5
1	4-			6x	
2		6	8+		4
12x		5x		7+	

4-	5+		6	4	4÷
	1-		9+	18x	
2	4-				2÷
2-	1	4	7+		
	24x	11+	3÷		10x
3			1	2	

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

6	10x		1-	4+	
2-	4	24x		2	5
	2x		6	5	2
5		3	1	7+	4
2÷	2÷	3-			3
		5x		10+	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	12x 3	6 6	2 2	4x 1	4 4
3x 1	4 4	7+ 5	6 6	1- 3	2 2
3 3	5 5	2 2	4+ 1	24x 4	6 6
4 4	8+ 6	2- 1	3 3	2 2	5 5
8+ 6	2 2	3 3	9+ 4	11+ 5	3+ 1
2 2	4x 1	4 4	5 5	6 6	3 3

3 3	2- 4	2 2	5 5	5- 1	6 6
1- 5	18x 6	1- 3	4 4	12x 2	1 1
4 4	3 3	5+ 1	3+ 2	6 6	5 5
1 1	4- 5	4 4	6 6	6x 3	2 2
2 2	1 1	6 6	8+ 3	5 5	4 4
12x 6	2 2	5x 5	1 1	7+ 4	3 3

4- 5	5+ 3	2 2	6 6	4 4	4+ 1
1 1	1- 2	3 3	9+ 5	18x 6	4 4
2 2	4- 5	1 1	4 4	3 3	2+ 6
2- 6	1 1	4 4	7+ 2	5 5	3 3
4 4	24x 6	11+ 5	3+ 3	1 1	10x 2
3 3	4 4	6 6	1 1	2 2	5 5

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

6 6	10x 5	2 2	1- 4	4+ 3	1 1
2- 1	4 4	24x 6	3 3	2 2	5 5
3 3	2x 1	4 4	6 6	5 5	2 2
5 5	2 2	3 3	1 1	7+ 6	4 4
2+ 4	2+ 6	3- 5	2 2	1 1	3 3
2 2	3 3	5x 1	5 5	10+ 4	6 6

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