

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

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

2	1-	6	4	4+	
1		5	5+		6+
5	3	1	6	8x	
3	5+	4	15x		7+
6		5+		30x	
2÷			1		5

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

2 2	1- 5	6 6	4 4	4+ 1	3 3
1 1	6 6	5 5	5+ 2	3 3	6+ 4
5 5	3 3	1 1	6 6	8x 4	2 2
3 3	5+ 1	4 4	15x 5	2 2	7+ 6
6 6	4 4	5+ 2	3 3	30x 5	1 1
2+ 4	2 2	3 3	1 1	6 6	5 5

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

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

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