

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

3-	4	30x		1-	
	2	7+	1	5	8+
3-	1		8+	6	
	15x			7+	12x
7+		1	4		
1-		2	3	4÷	

4	10+	3x	3	4-	2
8+			5		6
	7+		1	2	5
1	5	8+	5+		4
8+	2x		24x		3x
		5	10+		

4	6	1	3	2	5
12x		3	4-		8x
3	4	5	30x	1	
5+		2-		4	3÷
1	5		2	6	
5	2÷		7+		6

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

11+	5+		4	5	1
	6	3	6÷	2÷	
5+	20x			1	2
	1	5-	5	4	3
6+			3	6	5
1	4	3-		3	6

6	5	1	20x	6x	
9+	6	3		8x	1
	12x		1		1-
2	6+		3	6	
2-	3	8x	7+		11+
	4		6÷		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3- 3	4 4	30x 6	5 5	1- 2	1 1
6	2	7+ 4	1 1	5 5	8+ 3
3- 4	1 1	3 3	8+ 2	6 6	5 5
1	15x 3	5 5	6 6	7+ 4	12x 2
7+ 2	5 5	1 1	4 4	3 3	6 6
1- 5	6 6	2 2	3 3	4+ 1	4 4

4 4	10+ 6	3x 1	3 3	4- 5	2 2
8+ 2	4 4	3 3	5 5	1 1	6 6
6 6	7+ 3	4 4	1 1	2 2	5 5
1 1	5 5	8+ 6	5+ 2	3 3	4 4
8+ 5	2x 1	2 2	24x 6	4 4	3x 3
3 3	2 2	5 5	10+ 4	6 6	1 1

4 4	6 6	1 1	3 3	2 2	5 5
12x 6	2 2	3 3	4- 1	5 5	8x 4
3 3	4 4	5 5	30x 6	1 1	2 2
5+ 2	3 3	2- 6	5 5	4 4	3+ 1
1 1	5 5	4 4	2 2	6 6	3 3
5 5	2+ 1	2 2	7+ 4	3 3	6 6

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

11+ 6	5+ 3	2 2	4 4	5 5	1 1
5 5	6 6	3 3	6+ 1	2+ 2	4 4
5+ 3	20x 5	4 4	6 6	1 1	2 2
2 2	1 1	5- 6	5 5	4 4	3 3
6+ 4	2 2	1 1	3 3	6 6	5 5
1 1	4 4	3- 5	2 2	3 3	6 6

6 6	5 5	1 1	20x 4	6x 3	2 2
9+ 4	6 6	3 3	5 5	8x 2	1 1
5 5	12x 2	6 6	1 1	4 4	1- 3
2 2	6+ 1	5 5	3 3	6 6	4 4
2- 1	3 3	8x 4	7+ 2	5 5	11+ 6
3 3	4 4	2 2	6+ 6	1 1	5 5