

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	108x		1	9+	
3-		60x			2÷
	4	10+		5	
6	1-			2-	3
3		16x			11+
2	5		3÷		

4	2	1-	6	1	5
11+			3	24x	
3	11+	5	40x		2
		1		24x	
1	8+	11+		15x	
2					6

4	2-		90x		2
5	2	60x		16x	
3	11+				1
7+		1	4	2	3
	4	10x		3	6
24x				6	5

4÷	4+		7+		6
	5+		8x	150x	
2-	4	6			3+
	10+		3	1	
2	6+		6x	12x	
60x				7+	

60x		12x	3	7+	5-
	4-		4		
10+		11+		5+	
	3		3+		9+
1	24x	3	5	6	
		10+			3

9+	2	12x		10+	
	12x		5		1
24x		5	9+		
		3	6x	5	2
14+				2	9+
2	3	4x		6	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	108x 3	6	1 1	9+ 2	4
3- 4	6	60x 2	5	3	2÷ 1
1	4	10+ 3	6	5	2
6 6	1- 1	5	2	2- 4	3 3
3 3	2	16x 1	4	6	11+ 5
2 2	5	4	3÷ 3	1	6

4 4	2 2	1- 3	6 6	1 1	5 5
11+ 5	6	2	3 3	24x 4	1
3 3	11+ 1	5	40x 4	6	2 2
6	4	1 1	5	24x 2	3
1 1	8+ 5	11+ 6	2	15x 3	4
2 2	3	4	1	5	6 6

4 4	2- 1	3	90x 6	5	2 2
5 5	2 2	60x 6	3	16x 1	4
3 3	11+ 6	5	2	4	1 1
7+ 6	5	1 1	4	2 2	3 3
1	4	10x 2	5	3 3	6 6
24x 2	3	4	1	6 6	5 5

4÷ 4	4+ 3	1	7+ 5	2	6 6
1	5+ 2	3	8x 4	150x 6	5
2- 3	4 4	6 6	2	5	3+ 1
5	10+ 6	4	3 3	1 1	2
2 2	6+ 1	5	6x 6	12x 4	3
60x 6	5	2	1	7+ 3	4

60x 5	4	12x 6	3 3	7+ 2	5- 1
3	4- 1	2	4 4	5	6
10+ 4	5	11+ 1	6	5+ 3	2
6	3 3	4	3+ 2	1	9+ 5
1 1	24x 2	3 3	5 5	6 6	4
2	6	10+ 5	1	4	3 3

9+ 5	2 2	12x 4	3	10+ 1	6
4	12x 6	2	5 5	3	1 1
24x 6	1	5	9+ 2	4	3
1	4	3 3	6x 6	5 5	2 2
14+ 3	5	6	1	2 2	9+ 4
2 2	3 3	4x 1	4	6 6	5