

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

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

4	6	3	3-		1
2-	4-		6	4	2
	2	4	3	18x	5
5	3-	2	4x		6
8+		11+		3+	12x
	3		5		

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

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

24x		5	3	3x	2
11+	5	1	2÷		12x
	1	2-		6	
1	5+		7+		6
5+		3-	3-		5÷
	4		30x		

7+		5	6	1	2
4x	5+	1	11+		8+
		6	6+		
7+		4+		10+	
5	6	8x		3	1
6	1	2	15x		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

4 4	6 6	3 3	3- 2	5 5	1 1
2- 3	4- 5	1 1	6 6	4 4	2 2
1 1	2 2	4 4	3 3	18x 6	5 5
5 5	3- 4	2 2	4x 1	3 3	6 6
8+ 6	1 1	11+ 5	4 4	3+ 2	12x 3
2 2	3 3	6 6	5 5	1 1	4 4

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

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

24x 4	6 6	5 5	3 3	3x 1	2 2
11+ 6	5 5	1 1	2÷ 2	3 3	12x 4
5 5	1 1	2- 2	4 4	6 6	3 3
1 1	5+ 3	4 4	7+ 5	2 2	6 6
5+ 3	2 2	3- 6	3- 1	4 4	5÷ 5
2 2	4 4	3 3	30x 6	5 5	1 1

7+ 3	4 4	5 5	6 6	1 1	2 2
4x 4	5+ 2	1 1	11+ 5	6 6	8+ 3
1 1	3 3	6 6	6+ 4	2 2	5 5
7+ 2	5 5	4+ 3	1 1	10+ 4	6 6
5 5	6 6	8x 4	2 2	3 3	1 1
6 6	1 1	2 2	15x 3	5 5	4 4