

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

6	15x	7+		1	2
5		6	1	4-	4÷
3	10x		4		
12x		2÷	5	7+	
1	4+		6	15x	
4		3	7+		6

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

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

4	8+	6	5	1	2
2		4÷		24x	3
3	6	5	2-		1
6÷	1	6x		2	5
	8x		8+		6
5		6x		3	4

5x	4	6x		6÷	
	2x	4	6	8+	
5+		11+		4	3
	5	2	4	2x	6
6	8+		3x		6+
10+		1		5	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

6 6	15x 5	7+ 4	3 3	1 1	2 2
5 5	3 3	6 6	1 1	4- 2	4÷ 4
3 3	10x 2	5 5	4 4	6 6	1 1
12x 2	6 6	2÷ 1	5 5	7+ 4	3 3
1 1	4+ 4	2 2	6 6	15x 3	5 5
4 4	1 1	3 3	7+ 2	5 5	6 6

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

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

4 4	8+ 3	6 6	5 5	1 1	2 2
2 2	5 5	4÷ 4	1 1	24x 6	3 3
3 3	6 6	5 5	2- 2	4 4	1 1
6÷ 6	1 1	6x 3	4 4	2 2	5 5
1 1	8x 4	2 2	8+ 3	5 5	6 6
5 5	2 2	6x 1	6 6	3 3	4 4

5x 5	4 4	6x 3	2 2	6÷ 6	1 1
1 1	2x 2	4 4	6 6	8+ 3	5 5
5+ 2	1 1	11+ 6	5 5	4 4	3 3
3 3	5 5	2 2	4 4	2x 1	6 6
6 6	8+ 3	5 5	3x 1	2 2	6+ 4
10+ 4	6 6	1 1	3 3	5 5	2 2