

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

4÷	6x	6	4	30x	5+
		5	6x		
3÷		4		2	5÷
2-		2x	5	12x	
2	5		5+		6
5	9+			4x	

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

6	2-	8+	4	1	2
3-			1	10+	
	4x	12x		3	1
3÷		4	2	11+	
	4-	5-	15x	5	4
4				6x	

1	3x	2	5	4	11+
24x		6	1-		
	4	1	3÷	8+	
7+	6x			3-	
	11+		4	3	1
8+		4	6÷		2

4-	3	1	4	2	6+
	4	8+		6÷	
1-		4	5		9+
5+		2	6	5	
11+		4+		4	2÷
1	11+		5+		

5-	2	4+	20x	1-	6
	2-				3-
4		3÷		3	
5	24x		2x		3
3	5	6x		2	4x
2	9+		2÷		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

6 6	2- 3	8+ 5	4 4	1 1	2 2
3- 2	5 5	3 3	1 1	10+ 4	6 6
5 5	4x 4	12x 2	6 6	3 3	1 1
3÷ 3	1 1	4 4	2 2	11+ 6	5 5
1 1	4- 2	5- 6	15x 3	5 5	4 4
4 4	6 6	1 1	5 5	6x 2	3 3

1 1	3x 3	2 2	5 5	4 4	11+ 6
24x 4	1 1	6 6	1- 3	2 2	5 5
6 6	4 4	1 1	3÷ 2	8+ 5	3 3
7+ 5	6x 2	3 3	6 6	3- 1	4 4
2 2	11+ 6	5 5	4 4	3 3	1 1
8+ 3	5 5	4 4	6÷ 1	6 6	2 2

4- 6	3 3	1 1	4 4	2 2	6+ 5
2 2	4 4	8+ 5	3 3	6÷ 6	1 1
1- 3	2 2	4 4	5 5	1 1	9+ 6
5+ 4	1 1	2 2	6 6	5 5	3 3
11+ 5	6 6	4+ 3	1 1	4 4	2÷ 2
1 1	11+ 5	6 6	5+ 2	3 3	4 4

5- 1	2 2	4+ 3	20x 5	1- 4	6 6
6 6	2- 3	1 1	4 4	5 5	3- 2
4 4	1 1	3÷ 2	6 6	3 3	5 5
5 5	24x 6	4 4	2x 2	1 1	3 3
3 3	5 5	6x 6	1 1	2 2	4x 4
2 2	9+ 4	5 5	2÷ 3	6 6	1 1