

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

8+	6	12x		5x	
		10+			30x
9+	9+		1	2÷	
		1	4-		4
1	15x			9+	
5		6	6+		

8+		4+	5	4	3
4-	24x		4	5	12x
		5+		4+	
6+	1	120x	6		5÷
	15x		2	6	
3			1	2÷	

1	30x	18x		2	9+
2		4÷	6x	4+	
60x					3÷
	6x	10+		14+	
10+		5	1		
		7+		4	1

9+	12+		1	9+	
		24x	2	3	15x
20x				4÷	
	1	2-	120x		6
4x	8+				2
		2÷		2÷	

30x			6	1	8x
1	20x		3	8+	
3	3÷	4÷	3-		1-
5				3	
6	6x		5	4	3
4		6	7+		1

6x	12x		8+		5
		5÷	1	48x	
4	6		3	2-	
4x		36x	1-		2÷
16+	2			1	
			2÷		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

8+	6	12x		5x	
2	6	4	3	5	1
4	2	10+			30x
		3	5	1	6
9+	9+		1	2÷	
6	4	2	1	3	5
		1	4-		4
3	5	1	2	6	4
1	15x			9+	
1	3	5	6	4	2
5		6	6+		
5	1	6	4	2	3

8+		4+	5	4	3
6	2	1	5	4	3
4-	24x		4	5	12x
1	6	3	4	5	2
		5+		4+	
5	4	2	3	1	6
6+	1	120x	6		5÷
2	1	4	6	3	5
	15x		2	6	
4	3	5	2	6	1
3			1	2÷	
3	5	6	1	2	4

1	30x	18x		2	9+
1	5	3	6	2	4
2		4÷	6x	4+	
2	6	4	3	1	5
60x					3÷
5	4	1	2	3	6
	6x	10+		14+	
3	1	6	4	5	2
10+		5	1		
4	2	5	1	6	3
		7+		4	1
6	3	2	5	4	1

9+	12+		1	9+	
3	6	2	1	5	4
		24x	2	3	15x
6	4	1	2	3	5
20x				4÷	
5	2	4	6	1	3
	1	2-	120x		6
2	1	3	5	4	6
4x	8+				2
1	3	5	4	6	2
		2÷		2÷	
4	5	6	3	2	1

30x			6	1	8x
2	5	3	6	1	4
1	20x		3	8+	
1	4	5	3	6	2
3	3÷	4÷	3-		1-
3	6	1	4	2	5
5				3	
5	2	4	1	3	6
6	6x		5	4	3
6	1	2	5	4	3
4		6	7+		1
4	3	6	2	5	1

6x	12x		8+		5
3	1	4	6	2	5
		5÷	1	48x	
2	3	5	1	6	4
4	6		3	2-	
4	6	1	3	5	2
4x		36x	1-		2÷
1	4	2	5	3	6
16+	2			1	
5	2	6	4	1	3
			2÷		1
6	5	3	2	4	1