

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

10+	2	12x		10x	3x
	1	5	11+		
2-	4x			7+	8x
	6	3	2		
2	15x	6	5+	4	30x
1		2		3	

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

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

1-	6	2	3	6x	5x
	15x	4	3÷		
3		1		5+	2÷
6	4	5	1		
1	5+		20x	20x	3-
2	1	6			

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	2	12x		10x	3x
6	2	4	3	5	1
4	1	5	11+	2	3
2-	4x	1	5	7+	8x
3	4	1	5	6	2
5	6	3	2	1	4
2	15x	6	5+	4	30x
2	3	6	1	4	5
1	5	2	4	3	6

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

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

1-	6	2	3	6x	5x
4	6	2	3	1	5
5	15x	4	3÷	6	1
5	3	4	2	6	1
3	5	1	6	5+	2÷
3	5	1	6	2	4
6	4	5	1	3	2
6	4	5	1	3	2
1	5+	3	20x	20x	3-
1	2	3	5	4	6
2	1	6	4	5	3

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

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