

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

10+	15x	5	12x	1	4
		1		2	3
1	5-	2÷	1-		7+
7+			12x		
	2÷		5÷	9+	
3	2-			6	1

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

2	6÷		5	4	4+
5	7+		6	2	
3+		3-	3	5	6
6	5		4	3	2
3	11+		2÷	4÷	
4	3	2		6	5

1	10+		3	4-	5÷
2	4	3	20x		
5	3	2		1	4-
3	1	11+		9+	
24x	2	6	3+		3
	5x			3	4

7+	1	3	9+		5+
	20x		8+	6	
10x		7+		3÷	4
4	1-		3		30x
15x		2÷		4	
	6	4	7+		1

5+	4x		2÷	11+	4-
	3	6			
4	2÷		15x		10+
30x	2	3-		1	
	11+	4	4+	5+	
1		5		6+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	15x	5	12x	1	4
6	3	5	2	1	4
4	5	1	6	2	3
1	5-	2÷	1-	5	7+
1	6	3	4	5	2
7+	1	6	12x	4	5
2	1	6	3	4	5
5	2÷	4	5÷	9+	6
3	2-	4	2	5	6
3	4	2	5	6	1

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

2	6÷	6	5	4	4+
2	1	6	5	4	3
5	7+	3	6	2	1
3+	2	3-	3	5	6
1	2	4	3	5	6
6	5	1	4	3	2
3	11+	5	2÷	4+	4
3	6	5	2	1	4
4	3	2	1	6	5
4	3	2	1	6	5

1	10+	4	3	4-	5÷
1	6	4	3	2	5
2	4	3	20x	6	1
5	3	2	4	1	6
3	1	11+	6	4	2
3	1	5	6	4	2
24x	2	6	3+	5	3
4	2	6	1	5	3
6	5x	1	2	3	4
6	5	1	2	3	4

7+	1	3	9+	5	5+
6	1	3	4	5	2
1	20x	5	8+	6	3
1	4	5	2	6	3
10x	5	1	6	3	4
2	5	1	6	3	4
4	1-	6	3	1	30x
4	2	6	3	1	5
15x	3	2÷	1	4	6
5	3	2	1	4	6
3	6	4	7+	2	1
3	6	4	5	2	1

5+	4x	1	2÷	11+	4-
3	4	1	2	6	5
2	3	6	4	5	1
4	2+	2	15x	3	10+
4	1	2	5	3	6
30x	2	3-	6	1	4
5	2	3	6	1	4
6	11+	4	4+	5+	3
6	5	4	1	2	3
1	6	5	3	4	2
1	6	5	3	4	2