

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+		1	8+	3	2
1	2-			11+	
3	6	5	2÷		20x
4	3	7+		2	
4-		2	10+		3
2	8+		2-		1

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

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

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

1	3	6	3-		7+
8+	4-		5+		
	5	1	6+		8+
6	1-	4	15x	3	
4		2-		6	6+
2	4		6	1	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	6	4	1	1	5	3	2	2	
1	1	2-	2	4	3	11+	5	6	
3	3	6	5	5	2÷	2	1	20x	4
4	4	3	3	7+	6	1	2	2	5
4-	5	1	2	2	10+	4	6	3	3
2	2	8+	5	3	2-	6	4	1	1

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

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

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

1	1	3	3	6	6	3-	2	5	7+	4
8+	5	4-	6	2	5+	1	4	3	3	3
3	3	5	1	1	6+	4	2	8+	6	6
6	6	1-	1	4	15x	5	3	3	2	2
4	4	2	5	3	6	6+	1	1	5	5
2	2	4	3	6	1	1	5	5	5	5

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