

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

12x	6	4	3÷		5÷
	3	5	4	7+	
3	3+	3+	3-		24x
5				4	
1	7+		5	7+	2
4	5	4-			3

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

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

2-		1	24x	9+	2
4	3+				8+
2	6	11+	1	4	
18x	8x		7+		1
		3	5	1	4
1	5	12x		8+	

6	7+		1	4	7+
2	1	11+	5	3	
12x			2	12x	5÷
4	3x		6		
6÷		3	4	5	8+
7+		7+		1	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x	6	4	3÷	3	5÷
2	6	4	1	3	5
6	3	5	4	7+	1
3	3+	3+	3-	5	24x
3	1	2	6	5	4
5	2	1	3	4	6
1	7+	3	5	7+	2
1	4	3	5	6	2
4	5	4-	2	1	3
4	5	6	2	1	3

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

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

2-	1	24x	9+	2	
5	3	1	4	6	2
4	3+	2	6	3	8+
4	1	2	6	3	5
2	6	11+	1	4	3
2	6	5	1	4	3
18x	8x	6	7+	5	1
3	4	6	2	5	1
6	2	3	5	1	4
1	5	12x	3	8+	6
1	5	4	3	2	6

6	7+	1	4	7+	
6	5	2	1	4	3
2	1	11+	5	3	4
2	1	6	5	3	4
12x	4	5	2	12x	5÷
3	4	5	2	6	1
4	3x	1	6	2	5
4	3	1	6	2	5
6÷	6	3	4	5	8+
1	6	3	4	5	2
7+	2	7+	3	1	6
5	2	4	3	1	6

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