

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	10x		3	4	1
	2÷	3-	5	4-	24x
3			2		
1	5	3	4	3÷	
5	4÷	6	1-		3
4		2	6	15x	

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

4	2	11+	3÷		6
2-			8+		1
6+		6x	24x	6+	
18x	1			30x	5
	3÷		2x		4
11+		4		2	3

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x 6	10x 2	5	3 3	4 4	1 1
2	2÷ 3	3- 4	5 5	4- 1	24x 6
3 3	6	1	2 2	5	4
1 1	5 5	3 3	4 4	3+ 6	2
5 5	4+ 4	6 6	1- 1	2	3 3
4 4	1	2 2	6 6	15x 3	5

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

4 4	2 2	11+ 5	3÷ 3	1 1	6 6
2- 2	4	6	8+ 5	3 3	1 1
6+ 1	5	6x 3	24x 6	6+ 4	2
18x 3	1 1	2	4	30x 6	5 5
6	3+ 3	1	2x 2	5 5	4 4
11+ 5	6	4 4	1	2 2	3 3

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

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

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