

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

5	1	2÷	6	2	8x
4	5		3x		
12x	6x		4	5	1
	6	1	3-	4	3-
1	9+			3	
1-		4	7+		5

3	1-	2÷	5	9+	20x
6			4		
7+	5	18x	1	7+	
	4		8+		3+
4	6	9+	5+	5÷	
1	3				6

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

2	4	4+	5	6x	6
9+			3		2x
11+	2	5	4	3	
	2÷		6	4	12x
1	2+	10+	2	7+	
3			1		5

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	1 1	2÷ 3	6 6	2 2	8x 4
4 4	5 5	6 6	3x 3	1 1	2 2
12x 6	6x 3	2 2	4 4	5 5	1 1
2 2	6 6	1 1	3- 5	4 4	3- 3
1 1	9+ 4	5 5	2 2	3 3	6 6
1- 3	2 2	4 4	7+ 1	6 6	5 5

3 3	1- 1	2÷ 2	5 5	9+ 6	20x 4
6 6	2 2	1 1	4 4	3 3	5 5
7+ 2	5 5	18x 6	1 1	7+ 4	3 3
5 5	4 4	3 3	8+ 6	2 2	3+ 1
4 4	6 6	9+ 5	5+ 3	5÷ 1	2 2
1 1	3 3	4 4	2 2	5 5	6 6

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

2 2	4 4	4+ 3	5 5	6x 1	6 6
9+ 4	5 5	1 1	3 3	6 6	2x 2
11+ 6	2 2	5 5	4 4	3 3	1 1
5 5	2÷ 1	2 2	6 6	4 4	12x 3
1 1	2+ 3	10+ 6	2 2	7+ 5	4 4
3 3	6 6	4 4	1 1	2 2	5 5

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

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