

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

1	2-		7+		3
4	1	6	60x		2
7+		8+		1	6
6			1-	3	20x
30x	1-			2-	
		30x			1

4	5	2	1-	2÷	
36x		5		7+	
	1	7+		10x	
11+		18x	30x		
	5+		20x		8x
3		1		6	

10+		6	1	2-	4
	11+				6
4	3	1	4-		8+
12+	4÷		3-		
	72x		5	10+	2
		1-			1

10+	6x	2x		11+	4
		3-			15x
6+	100x		4		
			60x		6x
	24x				
5		5+		2-	

48x		3x		10x	
	1-	20x	144x		1
3-				8+	5
	5	6÷			
8+	1	30x		96x	
	4-			1	

15x		2-		8+	
10+	6+		5+		6
		5		4	1
2x		72x			8+
40x			1	8+	
7+		3	5		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	2- 6	4 4	7+ 5	2 2	3 3
4 4	1 1	6 6	60x 3	5 5	2 2
7+ 2	5 5	8+ 3	4 4	1 1	6 6
6 6	4 4	1 1	1- 2	3 3	20x 5
30x 5	1- 3	2 2	1 1	2- 6	4 4
3 3	2 2	30x 5	6 6	4 4	1 1

4 4	5 5	2 2	1- 1	2+ 3	6 6
36x 1	6 6	5 5	2 2	7+ 4	3 3
6 6	1 1	7+ 4	3 3	10x 2	5 5
11+ 2	4 4	18x 3	30x 6	5 5	1 1
5 5	5+ 3	6 6	20x 4	1 1	8x 2
3 3	2 2	1 1	5 5	6 6	4 4

10+ 2	5 5	6 6	1 1	2- 3	4 4
3 3	11+ 2	5 5	4 4	1 1	6 6
4 4	3 3	1 1	4- 6	2 2	8+ 5
12+ 6	4+ 1	4 4	3- 2	5 5	3 3
1 1	72x 4	3 3	5 5	10+ 6	2 2
5 5	6 6	1- 2	3 3	4 4	1 1

10+ 6	6x 3	2x 1	2 2	11+ 5	4 4
4 4	2 2	3- 3	1 1	6 6	15x 5
6+ 2	100x 5	6 6	4 4	1 1	3 3
3 3	4 4	5 5	60x 6	2 2	6x 1
1 1	24x 6	4 4	5 5	3 3	2 2
5 5	1 1	5+ 2	3 3	2- 4	6 6

48x 6	4 4	3x 1	3 3	10x 5	2 2
2 2	1- 3	20x 5	144x 4	6 6	1 1
3- 1	2 2	4 4	6 6	8+ 3	5 5
4 4	5 5	6+ 6	1 1	2 2	3 3
8+ 5	1 1	30x 3	2 2	96x 4	6 6
3 3	4- 6	2 2	5 5	1 1	4 4

15x 3	5 5	2- 4	6 6	8+ 1	2 2
10+ 4	6+ 3	1 1	5+ 2	5 5	6 6
6 6	2 2	5 5	3 3	4 4	1 1
2x 2	1 1	72x 6	4 4	3 3	8+ 5
40x 5	4 4	2 2	1 1	8+ 6	3 3
7+ 1	6 6	3 3	5 5	2 2	4 4