

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

2	3	1	6x	9+	
3	7+	1-		20x	
6+			2	36x	
		9+			5-
10+			8+		
11+		7+		3+	

5	6	1	20x	2	3
3	9+			24x	
4x		9+	12x		12+
	12x				
8+		6x	10+	6+	
	5				4

1	4	10+		3	30x
13+			1	4	
	3	36x	8+		8x
1-			72x		
	5x	9+		12x	3
2					1

5	40x		72x	3÷	
8x		4+			6
	1		1-		11+
18x		12x	5+		
	12x			5+	5
6		7+			1

40x	6	1	3	4	10x
	3	5-		2x	
	5	7+	1-		10+
2x				2÷	
3	7+	11+			9+
6					

18x	4÷		20x	2	3
	2	3÷		6	5
1	4		7+		10+
14+		2	6		
	18x		4÷		8x
3÷		8+		1	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	3 3	1 1	6x 6	9+ 4	5 5
3 3	7+ 2	1- 6	1 1	20x 5	4 4
6+ 1	4 4	5 5	2 2	36x 6	3 3
5 5	1 1	9+ 4	3 3	2 2	5- 6
10+ 4	6 6	2 2	8+ 5	3 3	1 1
11+ 6	5 5	7+ 3	4 4	3+ 1	2 2

5 5	6 6	1 1	20x 4	2 2	3 3
3 3	9+ 1	6 6	5 5	24x 4	2 2
4x 4	2 2	9+ 5	12x 6	3 3	12+ 1
1 1	12x 3	4 4	2 2	5 5	6 6
8+ 6	4 4	6x 2	10+ 3	6+ 1	5 5
2 2	5 5	3 3	1 1	6 6	4 4

1 1	4 4	10+ 2	5 5	3 3	30x 6
13+ 6	2 2	3 3	1 1	4 4	5 5
5 5	3 3	36x 6	8+ 2	1 1	8x 4
1- 3	6 6	1 1	72x 4	5 5	2 2
4 4	5x 1	9+ 5	6 6	12x 2	3 3
2 2	5 5	4 4	3 3	6 6	1 1

5 5	40x 2	4 4	72x 6	3+ 1	3 3
8x 2	5 5	4+ 1	3 3	4 4	6 6
4 4	1 1	3 3	1- 5	6 6	11+ 2
18x 3	6 6	12x 2	5+ 1	5 5	4 4
1 1	12x 3	6 6	4 4	5+ 2	5 5
6 6	4 4	7+ 5	2 2	3 3	1 1

40x 5	6 6	1 1	3 3	4 4	10x 2
4 4	3 3	5- 6	1 1	2x 2	5 5
2 2	5 5	7+ 3	1- 6	1 1	10+ 4
2x 1	2 2	4 4	5 5	2+ 3	6 6
3 3	7+ 4	11+ 5	2 2	6 6	9+ 1
6 6	1 1	2 2	4 4	5 5	3 3

18x 6	4+ 1	4 4	20x 5	2 2	3 3
3 3	2 2	3+ 1	4 4	6 6	5 5
1 1	4 4	3 3	7+ 2	5 5	10+ 6
14+ 4	5 5	2 2	6 6	3 3	1 1
5 5	18x 3	6 6	4+ 1	4 4	8x 2
3+ 2	6 6	8+ 5	3 3	1 1	4 4