

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

18x		10+	2	1	5
16x			5	3	30x
	1	12x			
5	6	2		13+	5+
1	4	5			
3	4-		6	2÷	

1	1-		20x		6
8x			2÷	5	3
2	4	1-		1	4-
2÷			4	1-	
150x		4	1		2
	6x			6	4

2	10+		4x		30x
4	2		8+		
1-	6	8+		2-	
	5x		4÷		9+
3		5	4-		
5+		14+			

12x			3÷		5x
2	4-	3	4	8+	
10+		1	14+		2÷
	11+			7+	
15x			1-		3
	1	5		2-	

2÷	4-	11+		10+	
			2÷		3
40x				5-	6
7+		3-			40x
	48x		15x		
6				4	1

1	15x		4	4-	
3	11+		1-	1	4x
2		5		10+	
4	4x	12x			75x
6		3-			
5	6		1	3	2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

18x 6	3	10+ 4	2 2	1 1	5 5
16x 4	2	6	5 5	3 3	30x 1
2	1	12x 3	4	5	6
5 5	6 6	2 2	1	13+ 4	5+ 3
1 1	4 4	5 5	3	6	2
3 3	4- 5	1	6 6	2+ 2	4

1 1	1- 3	2	20x 5	4	6 6
8x 4	2	1	2+ 6	5 5	3 3
2 2	4 4	1- 6	3	1 1	4- 5
2+ 3	6	5	4 4	1- 2	1
150x 6	5	4 4	1 1	3	2 2
5	6x 1	3	2	6 6	4 4

2 2	10+ 3	6	4x 4	1	30x 5
4 4	2 2	1	8+ 3	5	6
1- 5	6 6	8+ 4	2	2- 3	1
6	5x 5	2	4+ 1	4	9+ 3
3 3	1	5 5	4- 6	2	4
5+ 1	4	14+ 3	5	6	2

12x 1	3	4	3+ 6	2	5x 5
2 2	4- 6	3 3	4 4	8+ 5	1
10+ 6	2	1 1	14+ 5	3	2+ 4
4	11+ 5	6	3	7+ 1	2
15x 5	4	2	1- 1	6	3 3
3	1 1	5 5	2	2- 4	6

2+ 2	4- 1	11+ 6	4	10+ 3	5
4	5	1	2+ 6	2	3 3
40x 5	4	2	3	5- 1	6 6
7+ 1	3	3- 5	2	6	40x 4
3	48x 6	4	15x 1	5	2
6 6	2	3	5	4 4	1 1

1 1	15x 5	3	4 4	4- 2	6
3 3	11+ 2	6	1- 5	1 1	4x 4
2 2	3	5 5	6	10+ 4	1
4 4	4x 1	12x 2	3	6	75x 5
6 6	4	3- 1	2	5	3
5 5	6 6	4	1 1	3 3	2 2