

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

2	4	9+	2x	3	6
5-	11+			1	12x
		4-	8+		
15x	2		20x		1
	3	1	4	4-	2
5+		3-			5

1-	18x	20x	6+	1	4+
				5+	
4	5x	6	1		2
2		3	6	4	5
5+		1	5	6	2-
1	6+		3	5	

3	6	4÷		2	1-
2	1	2-		4	
5	4	4-		1	3
1	2	11+		3	4
6	8+	4	3+	5	1
4		3		3÷	

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	4 4	9+ 5	2x 1	3 3	6 6
5- 6	11+ 5	4	2	1 1	12x 3
1	6	4- 2	8+ 3	5	4
15x 3	2 2	6	20x 5	4	1 1
5	3 3	1 1	4 4	4- 6	2 2
5+ 4	1	3- 3	6	2	5 5

1- 5	18x 6	20x 4	6+ 2	1 1	4+ 3
6	3	5	4	5+ 2	1
4 4	5x 5	6 6	1 1	3	2 2
2 2	1	3 3	6 6	4 4	5 5
5+ 3	2	1 1	5 5	6 6	2- 4
1 1	6+ 4	2	3 3	5 5	6

3 3	6 6	4+ 1	4	2 2	1- 5
2 2	1 1	2- 5	3	4 4	6
5 5	4 4	4- 2	6	1 1	3 3
1 1	2 2	11+ 6	5	3 3	4 4
6 6	8+ 3	4 4	3+ 2	5 5	1 1
4 4	5	3 3	1	3+ 6	2

4- 2	4x 4	1	6 6	3 3	5 5
6	20x 5	4	3 3	2 2	1 1
4+ 1	6 6	3 3	5 5	4 4	4- 2
4	3 3	2 2	1 1	5 5	6
5 5	2 2	6 6	4 4	7+ 1	3 3
3+ 3	1	5 5	2 2	6	4 4

5 5	2 2	3 3	6 6	4 4	2- 1
3- 2	5	10+ 6	4	4+ 1	3
1 1	10+ 6	5 5	5+ 2	3 3	4 4
9+ 6	4	1 1	3	3- 5	2
3	1 1	4 4	5 5	4- 2	6
4 4	6x 3	2	6+ 1	6	5 5

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