

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

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

1-		2-	5	4	1
3	5		2	2÷	6
6	1	7+			5
5	2	4+		6	4
1	4	7+	11+		5+
2-			1	3	

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

2	5	3-		6x	12x
5	2	6	3		
10+		2	3÷		5
3x	8+		6	9+	2
	3-		2		6÷
24x		15x		2	

1	2÷	6	8+		4
2-		9+		4	2x
	7+		4	3÷	
7+		1	5		11+
4-	6	4÷		3	
	9+		2x		3

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

³ 3	² 2	¹ 1	⁹⁺ 4	5	¹⁰⁺ 6
⁴⁻ 5	³ 3	⁵⁺ 2	¹ 1	⁶ 6	4
1	⁴ 4	3	⁶ 6	⁷⁺ 2	5
⁴ 4	¹¹⁺ 6	5	³ 3	^{2÷} 1	2
⁶ 6	⁵ 5	^{2÷} 4	2	³ 3	³⁺ 1
² 2	¹ 1	⁶ 6	⁹⁺ 5	4	3

¹⁻ 2	3	²⁻ 6	⁵ 5	⁴ 4	¹ 1
³ 3	⁵ 5	4	² 2	^{2÷} 1	⁶ 6
⁶ 6	¹ 1	⁷⁺ 3	4	2	⁵ 5
⁵ 5	² 2	⁴⁺ 1	3	⁶ 6	⁴ 4
¹ 1	⁴ 4	⁷⁺ 2	¹¹⁺ 6	5	⁵⁺ 3
²⁻ 4	6	5	¹ 1	³ 3	2

²⁻ 1	^{12x} 3	² 2	¹⁻ 4	5	¹⁻ 6
3	4	⁷⁺ 6	1	⁴⁻ 2	5
³⁺ 2	⁵ 5	⁷⁺ 4	^{15x} 3	6	^{2÷} 1
6	¹ 1	3	5	⁷⁺ 4	2
⁵ 5	⁶ 6	³⁺ 1	2	3	^{12x} 4
⁴ 4	³⁻ 2	5	⁵⁻ 6	1	3

² 2	⁵ 5	³⁻ 1	4	^{6x} 6	^{12x} 3
⁵ 5	² 2	⁶ 6	³ 3	1	4
¹⁰⁺ 6	4	² 2	^{3÷} 1	3	⁵ 5
^{3x} 1	⁸⁺ 3	5	⁶ 6	⁹⁺ 4	² 2
3	³⁻ 1	4	² 2	5	^{6÷} 6
^{24x} 4	6	^{15x} 3	5	² 2	1

¹ 1	^{2÷} 2	⁶ 6	⁸⁺ 3	5	⁴ 4
²⁻ 5	1	⁹⁺ 3	6	⁴ 4	^{2x} 2
3	⁷⁺ 5	2	⁴ 4	³⁺ 6	1
⁷⁺ 4	3	¹ 1	⁵ 5	2	¹¹⁺ 6
⁴⁻ 2	⁶ 6	^{4÷} 4	1	³ 3	5
6	⁹⁺ 4	5	^{2x} 2	1	³ 3

⁴ 4	³ 3	⁵ 5	³⁻ 1	^{3÷} 6	2
² 2	¹ 1	³ 3	4	⁵ 5	¹¹⁺ 6
⁷⁺ 3	4	¹ 1	³⁺ 6	2	5
⁴⁻ 6	2	⁹⁺ 4	5	³ 3	⁵⁺ 1
⁵ 5	⁶ 6	² 2	⁵⁺ 3	^{4x} 1	4
¹ 1	¹¹⁺ 5	6	2	4	³ 3