

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

4	5	2	3	6	1
1	3-		4	2	5
1-	4x		6	3	2
	4	5	2	5x	1-
2	1-	6÷			
3		5÷		24x	

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

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

5	6	10+	2	1	3
2	4+		7+	8+	
5+		5+		5	6
	2		5	6	1
3-		4-		2	4
3	5	1	24x		2

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

6	1-		6x	5	4
2	5	1		4x	3
1-		6	5		1-
24x		2-		2	
1	2	7+	2-		11+
5	1		2	3	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	⁵ 5	² 2	³ 3	⁶ 6	¹ 1
¹ 1	³⁻ 6	³ 3	⁴ 4	² 2	⁵ 5
¹⁻ 5	^{4x} 1	⁴ 4	⁶ 6	³ 3	² 2
⁴ 6	⁴ 4	⁵ 5	² 2	^{5x} 1	¹⁻ 3
² 2	¹⁻ 3	^{6÷} 6	¹ 1	⁵ 5	⁴ 4
³ 3	² 2	^{5÷} 1	⁵ 5	^{24x} 4	⁶ 6

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

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

⁵ 5	⁶ 6	¹⁰⁺ 4	² 2	¹ 1	³ 3
² 2	⁴⁺ 1	⁶ 6	⁷⁺ 4	⁸⁺ 3	⁵ 5
⁵⁺ 1	⁴ 4	⁵⁺ 2	³ 3	⁵ 5	⁶ 6
⁴ 4	² 2	³ 3	⁵ 5	⁶ 6	¹ 1
³⁻ 6	³ 3	⁴⁻ 5	¹ 1	² 2	⁴ 4
³ 3	⁵ 5	¹ 1	^{24x} 6	⁴ 4	² 2

¹ 1	⁶⁺ 2	^{6x} 6	⁵ 5	³ 3	⁴ 4
¹⁰⁺ 6	⁴ 4	¹ 1	^{6x} 2	⁵ 5	³ 3
⁴ 4	¹⁻ 6	⁵ 5	³ 3	² 2	¹ 1
⁵ 5	²⁻ 3	² 2	⁴ 4	^{6x} 1	⁶ 6
¹⁻ 2	¹ 1	³ 3	⁶ 6	⁴ 4	³⁻ 5
³ 3	⁵ 5	⁴ 4	⁵⁻ 1	⁶ 6	² 2

⁶ 6	¹⁻ 3	² 2	^{6x} 1	⁵ 5	⁴ 4
² 2	⁵ 5	¹ 1	⁶ 6	^{4x} 4	³ 3
¹⁻ 3	⁴ 4	⁶ 6	⁵ 5	¹ 1	¹⁻ 2
^{24x} 4	⁶ 6	²⁻ 5	³ 3	² 2	¹ 1
¹ 1	² 2	⁷⁺ 3	²⁻ 4	⁶ 6	¹¹⁺ 5
⁵ 5	¹ 1	⁴ 4	² 2	³ 3	⁶ 6