

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

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

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

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

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

6	1	4-	4	15x	2÷
2	24x		2÷		
1		3		3÷	5
9+	3	4	10x		1
	2	6		1	3
3	5	2	5+		6

4	12x		3÷		5
5	4x		12x		2-
15x		6	2÷	9+	
6	3	1-			2÷
2	2x		5	9+	
1		5	4		6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

² 2	⁶⁺ 5	1	¹⁰⁺ 4	6	⁷⁺ 3
⁵ 5	^{12x} 2	6	⁵⁻ 1	⁷⁺ 3	4
^{4x} 1	³ 3	² 2	6	4	⁵ 5
4	¹¹⁺ 6	5	³ 3	¹⁻ 2	1
²⁻ 3	1	⁴ 4	⁷⁺ 2	5	⁶ 6
⁶ 6	⁷⁺ 4	3	^{5x} 5	1	² 2

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

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

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