

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

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

2	2÷	5+	5x		6
5			8+	3	4
3÷	10x			4	1
	5	6	2-		5+
4	4x	3	11+		
6		2	3	1	5

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

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

1	15x	2	4	11+	
3÷		3	6	1	7+
	24x	5x	2	15x	
7+			1		3÷
	1	4	7+		
5	2	18x		4	1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

⁴ 4	⁵ 5	¹⁻ 2	^{3x} 1	3	⁶ 6
³ 3	² 2	1	⁶ 6	⁴ 4	³⁻ 5
¹ 1	⁹⁺ 6	3	¹⁻ 4	5	2
¹⁻ 2	3	⁶ 6	^{15x} 5	¹ 1	⁴ 4
⁶ 6	⁴⁺ 4	⁵ 5	3	² 2	²⁻ 1
⁵ 5	1	^{8x} 4	2	⁶ 6	3

² 2	^{2÷} 3	⁵⁺ 4	^{5x} 1	5	⁶ 6
⁵ 5	6	1	⁸⁺ 2	³ 3	⁴ 4
^{3÷} 3	^{10x} 2	5	6	⁴ 4	¹ 1
1	⁵ 5	⁶ 6	²⁻ 4	2	⁵⁺ 3
⁴ 4	^{4x} 1	³ 3	¹¹⁺ 5	6	2
⁶ 6	4	² 2	³ 3	¹ 1	⁵ 5

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

³ 3	⁵ 5	² 2	⁵⁺ 1	⁴ 4	^{2÷} 6
⁵ 5	² 2	¹ 1	4	⁶ 6	3
^{6÷} 6	1	¹⁻ 4	² 2	⁸⁺ 3	5
¹ 1	³ 3	5	⁶ 6	¹⁻ 2	⁴ 4
⁴ 4	^{2÷} 6	3	⁸⁺ 5	1	^{2÷} 2
^{2÷} 2	4	⁶ 6	3	⁵ 5	1

¹ 1	^{15x} 3	² 2	⁴ 4	¹¹⁺ 6	5
^{3÷} 2	5	³ 3	⁶ 6	¹ 1	⁷⁺ 4
6	^{24x} 4	^{5x} 1	² 2	^{15x} 5	3
⁷⁺ 4	6	5	¹ 1	3	^{3÷} 2
3	¹ 1	⁴ 4	⁷⁺ 5	2	6
⁵ 5	² 2	^{18x} 6	3	⁴ 4	¹ 1