

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	10x	3+		3-	
2-		5	15x	10+	
	18x	2-		2	6+
3÷			4x		
	8x		6+		3
5	1	3	6	4	2

2	3-		1	20x	
4	10+	10x	5x		3÷
9+			3	2	
	5	1	2-		2÷
1	6x		6	15x	
5÷		4	2		6

5-	3	2	9+		1-
	4÷		3	2	
8x	15x		24x		1
	2x	11+	4-	15x	
15x				1	4
	10+		1	1-	

1-	3	9+	2	24x	
	1		5	3	6
3-	2	6	4	5÷	
	4	3	1	5	2
5	8+		7+		1
9+		6x		2	3

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

3	1-	6	3-		5
9+		2	6x		4
	15x		6	10x	1
2	4+		5+		6
7+		6+		7+	
6	4		5	3	2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	^{10x} 5	³⁺ 1	2	³⁻ 3	6
²⁻ 1	2	⁵ 5	^{15x} 3	¹⁰⁺ 6	4
3	^{18x} 6	²⁻ 4	5	² 2	⁶⁺ 1
^{3÷} 2	3	6	^{4x} 4	1	5
6	^{8x} 4	2	⁶⁺ 1	5	³ 3
⁵ 5	¹ 1	³ 3	⁶ 6	⁴ 4	² 2

² 2	³⁻ 3	6	¹ 1	^{20x} 4	5
⁴ 4	¹⁰⁺ 6	^{10x} 2	^{5x} 5	1	^{3÷} 3
⁹⁺ 6	4	5	³ 3	² 2	1
3	⁵ 5	¹ 1	²⁻ 4	6	^{2÷} 2
¹ 1	^{6x} 2	3	⁶ 6	^{15x} 5	4
^{5÷} 5	1	⁴ 4	² 2	3	⁶ 6

⁵⁻ 1	³ 3	² 2	⁹⁺ 5	4	¹⁻ 6
6	^{4÷} 4	1	³ 3	² 2	5
^{8x} 2	^{15x} 5	3	^{24x} 4	6	¹ 1
4	^{2x} 1	¹¹⁺ 6	⁴⁻ 2	^{15x} 5	3
^{15x} 3	2	5	6	¹ 1	⁴ 4
5	¹⁰⁺ 6	4	¹ 1	¹⁻ 3	2

¹⁻ 1	³ 3	⁹⁺ 5	² 2	^{24x} 6	4
2	¹ 1	4	⁵ 5	³ 3	⁶ 6
³⁻ 3	² 2	⁶ 6	⁴ 4	^{5÷} 1	5
6	⁴ 4	³ 3	¹ 1	⁵ 5	² 2
⁵ 5	⁸⁺ 6	2	⁷⁺ 3	4	¹ 1
⁹⁺ 4	5	^{6x} 1	6	² 2	³ 3

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

³ 3	¹⁻ 2	⁶ 6	³⁻ 4	1	⁵ 5
⁹⁺ 5	3	² 2	^{6x} 1	6	⁴ 4
4	^{15x} 5	3	⁶ 6	^{10x} 2	¹ 1
² 2	⁴⁺ 1	4	⁵⁺ 3	5	⁶ 6
⁷⁺ 1	6	⁶⁺ 5	2	⁷⁺ 4	3
⁶ 6	⁴ 4	1	⁵ 5	³ 3	² 2