

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	1-		6x		5
3	4	10x		1-	5-
4+		2	4		
6	5÷	4	4+	6x	2
5		6x			12x
4-			20x		

6	5	3÷		2-	
1	6	2÷	5	1-	
7+	2÷		4	11+	
		5	6	1	3
10x	12x	8+		4	6x
		3x		5	

9+	1	1-		3	2
	2	12x		1	2-
15x		2	7+		
18x		2÷		4	5
2	24x	2÷	4	7+	1
1			5		3

4+		6	5	4	2÷
10+	3x		10x		
	2	5	6	3	1
2-		1	8x		2÷
5	4	2-	1	6÷	
12x			3		5

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	¹⁻ 2	3	^{6x} 6	1	⁵ 5
³ 3	⁴ 4	^{10x} 5	2	¹⁻ 6	⁵⁻ 1
⁴⁺ 1	3	² 2	⁴ 4	5	6
⁶ 6	^{5÷} 5	⁴ 4	⁴⁺ 1	^{6x} 3	² 2
⁵ 5	1	^{6x} 6	3	2	^{12x} 4
⁴⁻ 2	6	1	^{20x} 5	4	3

⁶ 6	⁵ 5	^{3÷} 1	3	²⁻ 2	4
¹ 1	⁶ 6	^{2÷} 4	⁵ 5	¹⁻ 3	2
⁷⁺ 3	^{2÷} 1	2	⁴ 4	¹¹⁺ 6	5
4	2	⁵ 5	⁶ 6	¹ 1	³ 3
^{10x} 5	^{12x} 3	⁸⁺ 6	2	⁴ 4	^{6x} 1
2	4	^{3x} 3	1	⁵ 5	6

⁹⁺ 4	¹ 1	¹⁻ 5	6	³ 3	² 2
5	² 2	^{12x} 4	3	¹ 1	²⁻ 6
^{15x} 3	5	² 2	⁷⁺ 1	6	4
^{18x} 6	3	^{2÷} 1	2	⁴ 4	⁵ 5
² 2	^{24x} 6	^{2÷} 3	⁴ 4	⁷⁺ 5	¹ 1
¹ 1	4	6	⁵ 5	2	³ 3

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

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

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