

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	9+		6÷	2-	3÷
2	6	8+			
7+	2		9+	6	20x
	1-	3+		1	
5			2	15x	6
4	1	6	3		2

9+	5	2	1	20x	5-
	4	2-	2-		
8+				6	2
4x	4-		5	1	3
	2-		3	7+	
2	4-		6	3	4

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

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

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

20x		6	2	4+	
3	6	2	4x	7+	10x
5	4	3			
6	2	3-	5	1-	9+
2x	3x		3		
		5	6	2-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

³ 3	⁹⁺ 5	4	^{6÷} 6	²⁻ 2	^{3÷} 1
² 2	⁶ 6	⁸⁺ 5	1	4	3
⁷⁺ 1	² 2	3	⁹⁺ 4	⁶ 6	^{20x} 5
6	¹⁻ 3	^{3÷} 2	5	¹ 1	4
⁵ 5	4	1	² 2	^{15x} 3	⁶ 6
⁴ 4	¹ 1	⁶ 6	³ 3	5	² 2

⁹⁺ 3	⁵ 5	² 2	¹ 1	^{20x} 4	⁵⁻ 6
6	⁴ 4	²⁻ 3	²⁻ 2	5	1
⁸⁺ 5	3	1	4	⁶ 6	² 2
^{4x} 4	⁴⁻ 2	6	⁵ 5	¹ 1	³ 3
1	²⁻ 6	4	³ 3	⁷⁺ 2	5
² 2	⁴⁻ 1	5	⁶ 6	³ 3	⁴ 4

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

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

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

^{20x} 4	5	⁶ 6	² 2	⁴⁺ 3	1
³ 3	⁶ 6	² 2	^{4x} 4	⁷⁺ 1	^{10x} 5
⁵ 5	⁴ 4	³ 3	1	6	2
⁶ 6	² 2	³⁻ 1	⁵ 5	¹⁻ 4	⁹⁺ 3
^{2x} 2	^{3x} 1	4	³ 3	5	6
1	3	⁵ 5	⁶ 6	²⁻ 2	4