

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 çıkışmaması (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	5	6	1	2	9+
2	4	4x	2-	3	
6	1			5	1-
5+		5	6	10+	
5÷	3	2	4		1-
	6	3	2÷		

30x	9+	4÷	2	5	1-
			3	10+	
1-		5	4		3
3-	5	2	1	2÷	
	1-		1-	2	5
1-		6		4x	

20x	1-		12x	3	7+
	11+			1	
2	6	5+	3	4-	
3	2÷		10+		11+
6÷		3	5	2	
	2-		1	4	2

6	5	5+	5÷	3	4
2	18x			4	3+
9+		6	4	5x	
	2	1	6x		2÷
1	5+	5		12x	
3		4	6		5

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

5	2x	8+	12x		1
12x			3x	4	20x
	1-	3		5	
1		2-		12x	3
7+		5x			3÷
4	3	5	2	1	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

^{30x} 6	⁹⁺ 3	^{4÷} 4	² 2	⁵ 5	¹⁻ 1
⁵ 5	⁶ 6	¹ 1	³ 3	¹⁰⁺ 4	² 2
¹⁻ 2	¹ 1	⁵ 5	⁴ 4	⁶ 6	³ 3
³⁻ 4	⁵ 5	² 2	¹ 1	^{2÷} 3	⁶ 6
¹ 1	¹⁻ 4	³ 3	¹⁻ 6	² 2	⁵ 5
¹⁻ 3	² 2	⁶ 6	⁵ 5	^{4x} 1	⁴ 4

^{20x} 5	¹⁻ 1	² 2	^{12x} 6	³ 3	⁷⁺ 4
⁴ 4	¹¹⁺ 5	⁶ 6	² 2	¹ 1	³ 3
² 2	⁶ 6	⁵⁺ 4	³ 3	⁴⁻ 5	¹ 1
³ 3	^{2÷} 2	¹ 1	¹⁰⁺ 4	⁶ 6	¹¹⁺ 5
^{6÷} 1	⁴ 4	³ 3	⁵ 5	² 2	⁶ 6
⁶ 6	²⁻ 3	⁵ 5	¹ 1	⁴ 4	² 2

⁶ 6	⁵ 5	⁵⁺ 2	^{5÷} 1	³ 3	⁴ 4
² 2	^{18x} 6	³ 3	⁵ 5	⁴ 4	³⁺ 1
⁹⁺ 5	³ 3	⁶ 6	⁴ 4	^{5x} 1	² 2
⁴ 4	² 2	¹ 1	^{6x} 3	⁵ 5	^{2÷} 6
¹ 1	⁵⁺ 4	⁵ 5	² 2	^{12x} 6	³ 3
³ 3	¹ 1	⁴ 4	⁶ 6	² 2	⁵ 5

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

⁵ 5	^{2x} 2	⁸⁺ 6	^{12x} 4	³ 3	¹ 1
^{12x} 6	¹ 1	² 2	^{3x} 3	⁴ 4	^{20x} 5
² 2	¹⁻ 6	³ 3	¹ 1	⁵ 5	⁴ 4
¹ 1	⁵ 5	²⁻ 4	⁶ 6	^{12x} 2	³ 3
⁷⁺ 3	⁴ 4	^{5x} 1	⁵ 5	⁶ 6	^{3÷} 2
⁴ 4	³ 3	⁵ 5	² 2	¹ 1	⁶ 6