

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

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

5	12x	6	2	1	1-
12x		1	3	7+	
	2÷		4		7+
3	7+	9+	1	4	
4x			11+	3	5+
	1	2		6	

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

2	6	10x	4x		3
30x	4+		3+	4	6
		18x		9+	
4	20x		6x		2÷
3x		3-	11+		
	2		2÷		5

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

⁵ 5	^{12x} 3	⁶ 6	² 2	¹ 1	¹⁻ 4
^{12x} 6	4	¹ 1	³ 3	⁷⁺ 2	5
2	^{2÷} 6	3	⁴ 4	5	⁷⁺ 1
³ 3	⁷⁺ 2	⁹⁺ 5	¹ 1	⁴ 4	6
^{4x} 1	5	4	¹¹⁺ 6	³ 3	⁵⁺ 2
4	¹ 1	² 2	5	⁶ 6	3

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

² 2	⁶ 6	^{10x} 5	^{4x} 4	1	³ 3
^{30x} 5	⁴⁺ 3	2	³⁺ 1	⁴ 4	⁶ 6
6	1	^{18x} 3	2	⁹⁺ 5	4
⁴ 4	^{20x} 5	6	^{6x} 3	2	^{2÷} 1
^{3x} 3	4	³⁻ 1	¹¹⁺ 5	6	2
1	² 2	4	^{2÷} 6	3	⁵ 5

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