

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

1-		5	2	7+	
2	6	1-		5	1
6+	1	10+		5+	
	5	5+		6	9+
4	3	7+		6+	
3÷		1	5		3

3	9+	20x		2÷	
1-		4	3+	5-	
	3+	9+		11+	
2			3	5	7+
1	1-	2	10+		
6		1	5	5+	

4-	3	1	2÷		24x
	1-	11+		3	
3		10+	5	4	2x
12x	5		3	6÷	
	24x	3	2x		5
4		2		5	3

5x		7+	9+		4
6	1		2	4	8+
4	18x		1-		
2	3	2-		8+	1
7+		4÷			6
3	4	30x		1	2

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

³ 3	⁹⁺ 6	^{20x} 5	4	^{2÷} 2	1
¹⁻ 5	3	⁴ 4	³⁺ 2	⁵⁻ 1	6
4	³⁺ 2	⁹⁺ 3	1	¹¹⁺ 6	5
² 2	1	6	³ 3	⁵ 5	⁷⁺ 4
¹ 1	¹⁻ 5	² 2	¹⁰⁺ 6	4	3
⁶ 6	4	¹ 1	⁵ 5	⁵⁺ 3	2

⁴⁻ 5	³ 3	¹ 1	^{2÷} 4	2	^{24x} 6
1	¹⁻ 2	¹¹⁺ 5	6	³ 3	4
³ 3	1	¹⁰⁺ 6	⁵ 5	⁴ 4	^{2x} 2
^{12x} 2	⁵ 5	4	³ 3	^{6÷} 6	1
6	^{24x} 4	³ 3	^{2x} 2	1	⁵ 5
⁴ 4	6	² 2	1	⁵ 5	³ 3

^{5x} 1	5	⁷⁺ 2	⁹⁺ 3	6	⁴ 4
⁶ 6	¹ 1	5	² 2	⁴ 4	⁸⁺ 3
⁴ 4	^{18x} 6	3	¹⁻ 1	2	5
² 2	³ 3	²⁻ 4	6	⁸⁺ 5	¹ 1
⁷⁺ 5	2	^{4÷} 1	4	3	⁶ 6
³ 3	⁴ 4	^{30x} 6	5	¹ 1	² 2

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