

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

11+	2-		4	2	4÷
	3	2	1	6	
7+	1	7+		18x	
	6	1	5	4	7+
2÷		6	3-	5÷	
3+		4			3

2-		18x	2	5	3÷
12x	1-		5	1	
		3-	6	7+	
2	1-		1-	4	6
1		7+		3	6+
5	3		1	6	

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

2x		24x		8+	
4	1	2	10x	9+	
6	7+	3		1	5
7+		4	1	6	2÷
	6	5÷	12x		
3	5		6	2	4

1	2-		15x		2÷
6	3-	9+		2	
1-		3	4-	9+	
	2	4		7+	
9+		2÷		6	3
5	1	12x		3	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

¹¹⁺ 6	²⁻ 5	3	⁴ 4	² 2	^{4÷} 1
5	³ 3	² 2	¹ 1	⁶ 6	4
⁷⁺ 4	¹ 1	⁷⁺ 5	2	^{18x} 3	6
3	⁶ 6	¹ 1	⁵ 5	⁴ 4	⁷⁺ 2
^{2÷} 2	4	⁶ 6	³⁻ 3	^{5÷} 1	5
³⁺ 1	2	⁴ 4	6	5	³ 3

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

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

^{2x} 1	2	^{24x} 6	4	⁸⁺ 5	3
⁴ 4	¹ 1	² 2	^{10x} 5	⁹⁺ 3	6
⁶ 6	⁷⁺ 4	³ 3	2	¹ 1	⁵ 5
⁷⁺ 5	3	⁴ 4	¹ 1	⁶ 6	^{2÷} 2
2	⁶ 6	^{5÷} 5	^{12x} 3	4	1
³ 3	⁵ 5	1	⁶ 6	² 2	⁴ 4

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