

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	8+	3x		7+	
2÷		3-		5	4
	1	7+	10+		3÷
6	15x		9+		
2-		10+		1	4-
	4	1-		3	

2	1-	4	9+	6	7+
5		15x		4÷	
2÷	6		4+		2
	1	2÷		20x	
4	9+		6	6x	3
1		12x			5

2	5	30x	12x		2-
1-	6x		3-	1	
		4		2	6
6	3	2	6÷	5	9+
6+	2-	3		4	
		4+		3÷	

6	2	7+		1	9+
3÷		11+		7+	
2	1	12x			6
9+	6x		2-		4+
	5	3÷		3	
12x		5	1	8+	

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

5	6x	3	3+		1-
1-		7+	2	2-	
	8+		3		12x
2x		5	4	6+	
	2÷		11+		3
6	6+			3	1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	⁸⁺ 6	^{3x} 3	1	⁷⁺ 2	5
^{2÷} 1	2	³⁻ 6	3	⁵ 5	⁴ 4
2	¹ 1	⁷⁺ 5	¹⁰⁺ 4	6	^{3÷} 3
⁶ 6	^{15x} 3	2	⁹⁺ 5	4	1
²⁻ 3	5	¹⁰⁺ 4	6	¹ 1	⁴⁻ 2
5	⁴ 4	¹⁻ 1	2	³ 3	6

2	¹⁻ 3	⁴ 4	⁹⁺ 5	⁶ 6	⁷⁺ 1
⁵ 5	2	^{15x} 3	4	^{4÷} 1	6
^{2÷} 3	⁶ 6	5	⁴⁺ 1	4	² 2
6	¹ 1	^{2÷} 2	3	^{20x} 5	4
⁴ 4	⁹⁺ 5	1	⁶ 6	^{6x} 2	³ 3
¹ 1	4	^{12x} 6	2	3	⁵ 5

² 2	⁵ 5	^{30x} 6	^{12x} 4	3	²⁻ 1
¹⁻ 4	^{6x} 6	5	³⁻ 2	¹ 1	3
3	1	⁴ 4	5	² 2	⁶ 6
⁶ 6	³ 3	² 2	^{6÷} 1	⁵ 5	⁹⁺ 4
⁶⁺ 1	²⁻ 2	³ 3	6	⁴ 4	5
5	4	⁴⁺ 1	3	³⁺ 6	2

⁶ 6	² 2	⁷⁺ 4	3	¹ 1	⁹⁺ 5
^{3÷} 1	3	¹¹⁺ 6	5	⁷⁺ 2	4
² 2	¹ 1	^{12x} 3	4	5	⁶ 6
⁹⁺ 5	^{6x} 6	1	²⁻ 2	4	⁴⁺ 3
4	⁵ 5	^{3÷} 2	6	³ 3	1
^{12x} 3	4	⁵ 5	¹ 1	⁸⁺ 6	2

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

⁵ 5	^{6x} 6	³ 3	³⁺ 1	2	¹⁻ 4
¹⁻ 3	1	⁷⁺ 6	² 2	²⁻ 4	5
4	⁸⁺ 5	1	³ 3	6	^{12x} 2
^{2x} 2	3	⁵ 5	⁴ 4	⁶⁺ 1	6
1	^{2÷} 4	2	¹¹⁺ 6	5	³ 3
⁶ 6	⁶⁺ 2	4	5	³ 3	¹ 1