

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	3	2	18x	1	5
10+		8+		2	1
4-	5-		2	8+	2-
		10+			
10x		3-	6÷		3-
6x			5	4	

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

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

9+	4+	7+	6	4x	3
			5+		6
2÷		1		30x	
3	6	4x		3-	2x
6÷	10x	1-			
		6	15x		4

6	5	2-		4	12x
4	6x	5	1	2	
5		3	4	6	1
2	10+		5	3÷	
7+		2÷	1-		1-
3÷			30x		

8x		3-		30x	1
2-	1	9+	2		5
	1-		11+	3	2
10x		1		4	6
	4-		4	3÷	
6	5	3	1	2	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	³ 3	² 2	^{18x} 6	¹ 1	⁵ 5
¹⁰⁺ 6	4	⁸⁺ 5	3	² 2	¹ 1
⁴⁻ 1	⁵⁻ 6	3	² 2	⁸⁺ 5	²⁻ 4
5	1	¹⁰⁺ 6	4	3	2
^{10x} 2	5	³⁻ 4	^{6÷} 1	6	³⁻ 3
^{6x} 3	2	1	⁵ 5	⁴ 4	6

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

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

⁹⁺ 5	⁴⁺ 1	⁷⁺ 2	⁶ 6	^{4x} 4	³ 3
4	3	5	⁵⁺ 2	1	⁶ 6
^{2÷} 2	4	¹ 1	3	^{30x} 6	5
³ 3	⁶ 6	^{4x} 4	1	³⁻ 5	^{2x} 2
^{6÷} 6	^{10x} 5	¹⁻ 3	4	2	1
1	2	⁶ 6	^{15x} 5	3	⁴ 4

⁶ 6	⁵ 5	²⁻ 1	3	⁴ 4	^{12x} 2
⁴ 4	^{6x} 3	⁵ 5	¹ 1	² 2	6
⁵ 5	2	³ 3	⁴ 4	⁶ 6	¹ 1
² 2	¹⁰⁺ 4	6	⁵ 5	^{3÷} 1	3
⁷⁺ 1	6	^{2÷} 4	¹⁻ 2	3	¹⁻ 5
^{3÷} 3	1	2	^{30x} 6	5	4

^{8x} 4	2	³⁻ 6	3	^{30x} 5	¹ 1
²⁻ 3	¹ 1	⁹⁺ 4	² 2	6	⁵ 5
1	¹⁻ 4	5	¹¹⁺ 6	³ 3	² 2
^{10x} 2	3	¹ 1	5	⁴ 4	⁶ 6
5	⁴⁻ 6	2	⁴ 4	^{3÷} 1	3
⁶ 6	⁵ 5	³ 3	¹ 1	² 2	⁴ 4