

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

4	3	1	6	5	1-
2	6	1-		3÷	
10x		7+			6
18x	8+		1	2	20x
	4x	12x	3-	4	
1				18x	

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

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

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

1	5	3	10x	24x	
4	1	6		6x	
6x	6+		5÷		6
	30x		24x	1	3
5	3	5+		2÷	1
6	2		3		5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

⁴ 4	³ 3	¹ 1	⁶ 6	⁵ 5	¹⁻ 2
² 2	⁶ 6	¹⁻ 5	4	^{3÷} 3	1
^{10x} 5	2	⁷⁺ 4	3	1	⁶ 6
^{18x} 6	⁸⁺ 5	3	¹ 1	² 2	^{20x} 4
3	^{4x} 1	^{12x} 6	³⁻ 2	⁴ 4	5
¹ 1	4	2	5	^{18x} 6	3

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

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

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

¹ 1	⁵ 5	³ 3	^{10x} 2	^{24x} 6	4
⁴ 4	¹ 1	⁶ 6	5	^{6x} 3	2
^{6x} 3	⁶⁺ 4	2	^{5÷} 1	5	⁶ 6
2	^{30x} 6	5	^{24x} 4	¹ 1	³ 3
⁵ 5	³ 3	⁵⁺ 4	6	^{2÷} 2	¹ 1
⁶ 6	² 2	1	³ 3	4	⁵ 5