

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

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

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

4x	3	3÷		4	5x
	12x		1-	8+	
2x		2-			6
6	24x		5	1	5+
8+		4	2x	2	
	5÷			24x	

2-	10+		3	1	5x
	15x		2	6	
4-	3	6	1-	1-	12x
	1	2x			
3	8x		6	5	7+
6		5÷		2	

6	5	2	3	4÷	
18x		1	4	7+	12x
4	3	30x	2÷		
5	4x			3÷	
2x		10+		2-	
	2	3	11+		4

12x		4	5	3	1
3	15x	2	5+		10+
1		5	6	7+	
4-		1	4		6x
20x		6	3	6x	
4	3x		2		5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

^{4x} 1	³ 3	^{3÷} 2	6	⁴ 4	^{5x} 5
4	^{12x} 2	6	¹⁻ 3	⁸⁺ 5	1
^{2x} 2	1	²⁻ 5	4	3	⁶ 6
⁶ 6	^{24x} 4	3	⁵ 5	¹ 1	⁵⁺ 2
⁸⁺ 5	6	⁴ 4	^{2x} 1	² 2	3
3	^{5÷} 5	1	2	^{24x} 6	4

²⁻ 2	¹⁰⁺ 6	4	³ 3	¹ 1	^{5x} 5
4	^{15x} 5	3	² 2	⁶ 6	1
⁴⁻ 1	³ 3	⁶ 6	¹⁻ 5	¹⁻ 4	^{12x} 2
5	¹ 1	^{2x} 2	4	3	6
³ 3	^{8x} 2	1	⁶ 6	⁵ 5	⁷⁺ 4
⁶ 6	4	^{5÷} 5	1	² 2	3

⁶ 6	⁵ 5	² 2	³ 3	^{4÷} 4	1
^{18x} 3	6	¹ 1	⁴ 4	⁷⁺ 5	^{12x} 2
⁴ 4	³ 3	^{30x} 5	^{2÷} 1	2	6
⁵ 5	^{4x} 4	6	2	^{3÷} 1	3
^{2x} 2	1	¹⁰⁺ 4	6	²⁻ 3	5
1	² 2	³ 3	¹¹⁺ 5	6	⁴ 4

^{12x} 6	2	⁴ 4	⁵ 5	³ 3	¹ 1
³ 3	^{15x} 5	² 2	⁵⁺ 1	4	¹⁰⁺ 6
¹ 1	3	⁵ 5	⁶ 6	⁷⁺ 2	4
⁴⁻ 2	6	¹ 1	⁴ 4	5	^{6x} 3
^{20x} 5	4	⁶ 6	³ 3	^{6x} 1	2
⁴ 4	^{3x} 1	3	² 2	6	⁵ 5