

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	5	3-	5-		7+
8+	2÷		3÷	10+	
		2			10+
2x	8+		4	2	
	10+		5	3	1
24x		1-		8+	

3	3-	1	2	2÷	5
1		5	10+		4
11+		2		3÷	
5	1	4	3	6	2
2-	2-	6÷		5	3
		3	5÷		6

30x		1-		2x	
3	1	4	2	6	10x
20x		1	6	3x	
6	10x		3		4
8x		7+		8+	
4+		2	9+		6

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

^{30x} 5	6	¹⁻ 3	4	^{2x} 2	1
³ 3	¹ 1	⁴ 4	² 2	⁶ 6	^{10x} 5
^{20x} 4	5	¹ 1	⁶ 6	^{3x} 3	2
⁶ 6	^{10x} 2	5	³ 3	1	⁴ 4
^{8x} 2	4	⁷⁺ 6	1	⁸⁺ 5	3
⁴⁺ 1	3	² 2	⁹⁺ 5	4	⁶ 6

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

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

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