

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

2	3	5	4+	5+	24x
10x		12x			
3	1		8x	6	5÷
6	5	4		3	
1	7+		6	7+	
10+		4-		6x	

3	2	6÷		4	5
5÷	5	5+		10+	
	1	3	2-		6
2	12x	24x		5	1
6		5	2	3÷	
4	6	1	2-		2

2	6x	1	1-		6
6		9+		1	5+
12x		5	1	18x	
4	5	8+			1
1	7+	3	8x		9+
5		6	3	2	

12x		10x	1	1-	
6	1		2÷		3
4+	2	4	6	1	5
	6	3	2-	24x	2÷
3-		7+			
5	4		5+		1

4	3	1	11+		2
12x		5	4÷		3-
3	3-	8x		5	
5		3	6	2	1
30x		12x	3÷	3	4
2x				9+	

1	9+	3-	3÷	6	4
6				1-	
2	3÷	1-		1-	2÷
4		1	4-		
5+		7+		1	6+
5	6		2÷		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

² 2	³ 3	⁵ 5	⁴⁺ 1	⁵⁺ 4	^{24x} 6
^{10x} 5	2	^{12x} 6	3	1	4
³ 3	¹ 1	2	^{8x} 4	⁶ 6	^{5÷} 5
⁶ 6	⁵ 5	⁴ 4	2	³ 3	1
¹ 1	⁷⁺ 4	3	⁶ 6	⁷⁺ 5	2
¹⁰⁺ 4	6	⁴⁻ 1	5	^{6x} 2	3

³ 3	² 2	^{6÷} 6	1	⁴ 4	⁵ 5
^{5÷} 1	⁵ 5	⁵⁺ 2	3	¹⁰⁺ 6	4
5	¹ 1	³ 3	²⁻ 4	2	⁶ 6
² 2	^{12x} 3	^{24x} 4	6	⁵ 5	¹ 1
⁶ 6	4	⁵ 5	² 2	^{3÷} 1	3
⁴ 4	⁶ 6	¹ 1	²⁻ 5	3	² 2

² 2	^{6x} 3	¹ 1	¹⁻ 4	5	⁶ 6
⁶ 6	2	⁹⁺ 4	5	¹ 1	⁵⁺ 3
^{12x} 3	4	⁵ 5	¹ 1	^{18x} 6	2
⁴ 4	⁵ 5	⁸⁺ 2	6	3	¹ 1
¹ 1	⁷⁺ 6	³ 3	^{8x} 2	4	⁹⁺ 5
⁵ 5	1	⁶ 6	³ 3	² 2	4

^{12x} 4	3	^{10x} 2	¹ 1	¹⁻ 5	6
⁶ 6	¹ 1	5	^{2÷} 4	2	³ 3
⁴⁺ 3	² 2	⁴ 4	⁶ 6	¹ 1	⁵ 5
1	⁶ 6	³ 3	²⁻ 5	^{24x} 4	^{2÷} 2
³⁻ 2	5	⁷⁺ 1	3	6	4
⁵ 5	⁴ 4	6	⁵⁺ 2	3	¹ 1

⁴ 4	³ 3	¹ 1	¹¹⁺ 5	6	² 2
^{12x} 2	6	⁵ 5	^{4÷} 4	1	³⁻ 3
³ 3	³⁻ 1	^{8x} 4	2	⁵ 5	6
⁵ 5	4	³ 3	⁶ 6	² 2	¹ 1
^{30x} 6	5	^{12x} 2	^{3÷} 1	³ 3	⁴ 4
^{2x} 1	2	6	3	⁹⁺ 4	5

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