

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	15x	2x		11+	
3		6	6+		1
5	1	3	6	2÷	
10+		7+	6+		3
2	6		3	2-	10+
3+		9+			

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

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

9+		5+	1	6	3
4	6		5	1	2
1	3÷	8+		9+	24x
6x		9+	3		
	5		6	5+	4-
3÷		4x			

5	4-	10+		5+	3÷
1		6+	11+		
5+	1			20x	
	3	6+		4	3÷
4	5	3÷		6	
10+		1-		6+	

2	2-	4-	1	5	10+
2-			1-		
	1-		10+		3x
20x		3	8+		
10+		8+		4+	2
1	10+		2		5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

⁴ 4	^{15x} 3	^{2x} 1	2	¹¹⁺ 6	5
³ 3	5	⁶ 6	⁶⁺ 4	2	¹ 1
⁵ 5	¹ 1	³ 3	⁶ 6	^{2÷} 4	2
¹⁰⁺ 6	4	⁷⁺ 2	⁶⁺ 1	5	³ 3
² 2	⁶ 6	5	³ 3	²⁻ 1	¹⁰⁺ 4
³⁺ 1	2	⁹⁺ 4	5	3	6

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

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

⁹⁺ 5	4	⁵⁺ 2	¹ 1	⁶ 6	³ 3
⁴ 4	⁶ 6	3	⁵ 5	¹ 1	² 2
¹ 1	³⁺ 3	⁸⁺ 6	2	⁹⁺ 5	^{24x} 4
^{6x} 2	1	⁹⁺ 5	³ 3	4	6
3	⁵ 5	4	⁶ 6	⁵⁺ 2	⁴⁻ 1
^{3÷} 6	2	^{4x} 1	4	3	5

⁵ 5	⁴⁻ 2	¹⁰⁺ 6	4	⁵⁺ 3	^{3÷} 1
¹ 1	6	⁶⁺ 4	¹¹⁺ 5	2	3
⁵⁺ 3	¹ 1	2	6	^{20x} 5	4
2	³ 3	⁶⁺ 5	1	⁴ 4	^{3÷} 6
⁴ 4	⁵ 5	^{3÷} 1	3	⁶ 6	2
¹⁰⁺ 6	4	¹⁻ 3	2	⁶⁺ 1	5

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