

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

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

3	1	1-		2÷	
4-		4x	3	4	15x
6÷			12x	5	
1-	9+	6x		2-	
			1	7+	2
2	3	5	4		6

5	3-		3	10x	6
6	1	2	10+		3
4	2	2-		3	1
1	30x		5	4	2
3		6	2	1	4
2	3	4	1	6	5

3	2	4÷		6	5
2-		2÷		4x	6
11+		3	2		1
2÷	4x		6	15x	
	30x		3	2	4
4÷		1-		1-	

6	7+	9+	1	5	2
3÷			2÷		10+
	30x	5+	5	8+	
9+			3		2-
	3+		6	4	
3+		6	1-		5

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

³ 3	¹ 1	¹⁻ 6	5	^{2÷} 2	4
⁴⁻ 6	2	^{4x} 1	³ 3	⁴ 4	^{15x} 5
^{6÷} 1	6	4	^{12x} 2	⁵ 5	3
¹⁻ 4	⁹⁺ 5	^{6x} 2	6	²⁻ 3	1
5	4	3	¹ 1	⁷⁺ 6	² 2
² 2	³ 3	⁵ 5	⁴ 4	1	⁶ 6

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

³ 3	² 2	^{4÷} 4	1	⁶ 6	⁵ 5
²⁻ 5	3	^{2÷} 2	4	^{4x} 1	⁶ 6
¹¹⁺ 6	5	³ 3	² 2	4	¹ 1
^{2÷} 2	^{4x} 4	1	⁶ 6	^{15x} 5	3
1	^{30x} 6	5	³ 3	² 2	⁴ 4
^{4÷} 4	1	¹⁻ 6	5	¹⁻ 3	2

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

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