

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

6÷		3	5	4	2
3	5	2-	4	2	1
18x			2÷		5
2÷	4	1	6	5	3
	2	5	3x		6
5	2+		2÷		4

4	1	2	18x		5
1-	6	5+	4	5	3
	7+		5x		6
11+		9+	2x	4	4x
	3			2	
1	4	5	9+		2

1-	3	7+		3-	
	6x		3-		4
5	2	8x	3	3÷	30x
1	4		6		
2	1	5	2-	6	3
11+		3		4	1

2-	4+		2÷		6
	9+		2	6	5÷
2÷		6	1	3	
18x		5x		4	2
2	20x		9+	2-	
1	12x			5	4

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

^{6÷} 1	6	³ 3	⁵ 5	⁴ 4	² 2
³ 3	⁵ 5	²⁻ 6	⁴ 4	² 2	¹ 1
^{18x} 6	3	4	^{2÷} 2	1	⁵ 5
^{2÷} 2	⁴ 4	¹ 1	⁶ 6	⁵ 5	³ 3
4	² 2	⁵ 5	^{3x} 1	3	⁶ 6
⁵ 5	^{2÷} 1	2	^{2÷} 3	6	⁴ 4

⁴ 4	¹ 1	² 2	^{18x} 6	3	⁵ 5
¹⁻ 2	⁶ 6	⁵⁺ 1	⁴ 4	⁵ 5	³ 3
3	⁷⁺ 2	4	^{5x} 5	1	⁶ 6
¹¹⁺ 6	5	⁹⁺ 3	^{2x} 2	⁴ 4	^{4x} 1
5	³ 3	6	1	² 2	4
¹ 1	⁴ 4	⁵ 5	⁹⁺ 3	6	² 2

¹⁻ 4	³ 3	⁷⁺ 6	1	³⁻ 5	2
3	^{6x} 6	1	³⁻ 5	2	⁴ 4
⁵ 5	² 2	^{8x} 4	³ 3	^{3÷} 1	^{30x} 6
¹ 1	⁴ 4	2	⁶ 6	3	5
² 2	¹ 1	⁵ 5	²⁻ 4	⁶ 6	³ 3
¹¹⁺ 6	5	³ 3	2	⁴ 4	¹ 1

²⁻ 5	⁴⁺ 1	3	^{2÷} 4	2	⁶ 6
3	⁹⁺ 5	4	² 2	⁶ 6	^{5÷} 1
^{2÷} 4	2	⁶ 6	¹ 1	³ 3	5
^{18x} 6	3	^{5x} 1	5	⁴ 4	² 2
² 2	^{20x} 4	5	⁹⁺ 6	²⁻ 1	3
¹ 1	^{12x} 6	2	3	⁵ 5	⁴ 4

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