

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.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

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

4	1	15x	12x	2
1	2			5
2	4	5x		3
15x	6x		5+	
	5	4	2x	

5x		4x	6x	
15x			8x	
8x	6+		15x	5+
	2-	3		
3		2x		5

4x		3x	2	5
2-			20x	2
2	3	6+		1
1-			4+	
1	3-		12x	

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

2	1	3	9+	
8+	3	1	2-	
	3-	4	5	1
4		2	1	3
1	4	5	5+	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

⁴ 4	¹ 1	^{15x} 5	^{12x} 3	² 2
¹ 1	² 2	3	4	⁵ 5
² 2	⁴ 4	^{5x} 1	5	³ 3
^{15x} 5	^{6x} 3	2	⁵⁺ 1	4
3	⁵ 5	⁴ 4	^{2x} 2	1

^{5x} 1	5	^{4x} 4	^{6x} 2	3
^{15x} 5	3	1	^{8x} 4	2
^{8x} 2	⁶⁺ 1	5	^{15x} 3	⁵⁺ 4
4	²⁻ 2	³ 3	5	1
³ 3	4	^{2x} 2	1	⁵ 5

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

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

² 2	¹ 1	³ 3	⁹⁺ 4	5
⁸⁺ 5	³ 3	¹ 1	²⁻ 2	4
3	³⁻ 2	⁴ 4	⁵ 5	¹ 1
⁴ 4	5	² 2	¹ 1	³ 3
¹ 1	⁴ 4	⁵ 5	⁵⁺ 3	2