

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.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

3	2-		5x	
2	1	4	5	3
2-		1	2-	8x
1	15x			
6+		5	3	1

4x	10x	3	4	15x
		2x		
5+	4+		9+	
	4	5	6x	1-
5	1	4		

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

1-		2-	9+	
1	5		2-	
6x		9+	1	15x
4	4x		5+	
5		2		1

15x		1	4x	6x
8x		5		
4+		2-	10x	
20x			2-	3-
2	3x			

2	4x	12x		7+
5		3	5x	
2-		5x		7+
3x	15x		8x	
		2		1

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

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

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

15x 3	5	1 1	4x 4	6x 2
8x 4	2	5 5	1	3
4+ 1	3	2- 4	10x 2	5
20x 5	4	2	2- 3	3- 1
2 2	3x 1	3	5	4

2 2	4x 1	12x 4	3 3	7+ 5
5 5	4	3 3	5x 1	2
2- 4	2	5x 1	5 5	7+ 3
3x 1	15x 3	5 5	8x 2	4
3 3	5	2 2	4 4	1 1