

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

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

1-	4	3	2-	4x
	3-			
4	10x		1	3
15x	1	4	10x	
	3x		4	2

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

1	10x		3	7+
1-		1	3-	
1-	7+			1
	1	2	20x	
8+		5+		2

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

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

¹ 1	^{10x} 2	5	³ 3	⁷⁺ 4
¹⁻ 4	5	¹ 1	³⁻ 2	3
¹⁻ 2	⁷⁺ 4	3	5	¹ 1
3	¹ 1	² 2	^{20x} 4	5
⁸⁺ 5	3	⁵⁺ 4	1	² 2

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

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