

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

2	3+	2-	12x	
8+			4x	
	12x	1	5	2
1		8x		5
9+		1-		1

5	3	1	2	8x
3	9+		1	
1	2	1-	4	5
9+			15x	4+
2	4x			

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

² 2	³⁺ 1	²⁻ 5	^{12x} 4	3
⁸⁺ 5	2	3	^{4x} 1	4
3	^{12x} 4	¹ 1	⁵ 5	² 2
¹ 1	3	^{8x} 4	2	⁵ 5
⁹⁺ 4	5	¹⁻ 2	3	¹ 1

⁵ 5	³ 3	¹ 1	² 2	^{8x} 4
³ 3	⁹⁺ 4	5	¹ 1	2
¹ 1	² 2	¹⁻ 3	⁴ 4	⁵ 5
⁹⁺ 4	5	2	^{15x} 3	⁴⁺ 1
² 2	^{4x} 1	4	5	3

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

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

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