

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	3	15x	1
4	10x	4x		2-
1			2-	
3	5x			8x
5	3	1-		

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

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

4-		1-	3	1-
3	10x		4	
2-		4x		3
	7+	7+		1
1		3	5	2

3	3-		2	6+
7+		7+	5	
1	8x		4	6x
10x		4+		
	2-		1	4

3+		4-	4	3
4	7+		10x	
3		2	1	5x
10x	9+		6x	
	2-			4

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

² 2	⁴ 4	³ 3	^{15x} 5	¹ 1
⁴ 4	^{10x} 2	^{4x} 1	3	²⁻ 5
¹ 1	5	4	²⁻ 2	3
³ 3	^{5x} 1	5	4	^{8x} 2
⁵ 5	³ 3	¹⁻ 2	1	4

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

³⁺ 1	³⁺ 2	⁵ 5	¹⁻ 4	⁷⁺ 3
2	1	¹⁻ 3	5	4
³ 3	⁵ 5	4	² 2	⁴⁻ 1
⁴ 4	³ 3	² 2	¹ 1	5
⁵ 5	⁵⁺ 4	1	³ 3	² 2

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

³ 3	³⁻ 1	4	² 2	⁶⁺ 5
⁷⁺ 4	3	⁷⁺ 2	⁵ 5	1
¹ 1	^{8x} 2	5	⁴ 4	^{6x} 3
^{10x} 5	4	⁴⁺ 1	3	2
2	²⁻ 5	3	¹ 1	⁴ 4

³⁺ 1	2	⁴⁻ 5	⁴ 4	³ 3
⁴ 4	⁷⁺ 3	1	^{10x} 5	2
³ 3	4	² 2	¹ 1	^{5x} 5
^{10x} 2	⁹⁺ 5	4	^{6x} 3	1
5	²⁻ 1	3	2	⁴ 4