

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

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

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

20x	1-	3+		3
		3x		2-
1	2	3	5	
5+	3	9+	4	6+
	1		2	

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

⁴ 4	⁵ 5	² 2	⁴⁺ 1	3
¹ 1	^{15x} 3	5	² 2	⁴ 4
² 2	^{8x} 4	^{3x} 1	3	⁴⁻ 5
^{15x} 3	2	⁴ 4	^{20x} 5	1
5	²⁻ 1	3	4	² 2

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

^{20x} 4	¹⁻ 5	³⁺ 2	1	³ 3
5	4	^{3x} 1	3	²⁻ 2
¹ 1	² 2	³ 3	⁵ 5	4
⁵⁺ 2	³ 3	⁹⁺ 5	⁴ 4	⁶⁺ 1
3	¹ 1	4	² 2	5

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

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

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