

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

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

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

2-		3x	20x	2
1-	2			1
	1	9+	2	5
2	4		1	12x
1	5	1-		

2	20x		3	1
5	1	2	3-	3
4	7+	3		5
3		3+		4
3x		1-		2

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

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

²⁻ 5	3	^{3x} 1	^{20x} 4	² 2
¹⁻ 4	² 2	3	5	¹ 1
3	¹ 1	⁹⁺ 4	² 2	⁵ 5
² 2	⁴ 4	5	¹ 1	^{12x} 3
¹ 1	⁵ 5	¹⁻ 2	3	4

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

³⁻ 1	^{20x} 4	5	^{15x} 3	^{6x} 2
4	² 2	²⁻ 1	5	3
⁸⁺ 5	⁶⁺ 1	3	² 2	³⁻ 4
3	5	² 2	⁴ 4	1
¹⁻ 2	3	⁴ 4	¹ 1	⁵ 5