

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

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

5	2x		3	4x
3	20x		2	
4	4+	1-		15x
1-		1-	9+	
	5			2

6x		1	9+	
5+		2	8+	
15x	1	4	2	3
	3-	2-	4	1
4			1	2

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

4	1	6x		5
3-	4	1-	1	12x
	10x		3	
3x		20x	4	1
	3		7+	

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

⁵ 5	^{2x} 2	1	³ 3	^{4x} 4
³ 3	^{20x} 4	5	² 2	1
⁴ 4	⁴⁺ 3	¹⁻ 2	1	^{15x} 5
¹⁻ 2	1	¹⁻ 4	⁹⁺ 5	3
1	⁵ 5	3	4	² 2

^{6x} 2	3	¹ 1	⁹⁺ 5	4
⁵⁺ 1	4	² 2	⁸⁺ 3	5
^{15x} 5	¹ 1	⁴ 4	² 2	³ 3
3	³⁻ 2	²⁻ 5	⁴ 4	¹ 1
⁴ 4	5	3	¹ 1	² 2

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

⁴ 4	¹ 1	^{6x} 3	2	⁵ 5
³⁻ 5	⁴ 4	¹⁻ 2	¹ 1	^{12x} 3
2	^{10x} 5	1	³ 3	4
^{3x} 3	2	^{20x} 5	⁴ 4	¹ 1
1	³ 3	4	⁷⁺ 5	2

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