

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

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

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

1	7+		5	8x
7+		1	3	
6+	3x	2	1	15x
		5	2-	
15x		4		1

5+	1	2	5	20x
	7+		1-	
5	1-	9+		3x
4x			4	
	6+		5+	

1-	3+		4	5
	1	9+		3
4-		2	3	4
5	1-		2	1
7+		4-		2

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

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

¹ 1	⁷⁺ 4	3	⁵ 5	^{8x} 2
⁷⁺ 5	2	¹ 1	³ 3	4
⁶⁺ 4	^{3x} 3	² 2	¹ 1	^{15x} 5
2	1	⁵ 5	²⁻ 4	3
^{15x} 3	5	⁴ 4	2	¹ 1

5+ 3	1 1	2 2	5 5	20x 4
2	7+ 4	3	1- 1	5
5 5	1- 3	9+ 4	2	3x 1
4x 1	2	5	4 4	3
4	6+ 5	1	5+ 3	2

1- 3	3+ 2	1	4 4	5 5
2	1 1	9+ 4	5	3 3
4- 1	5	2 2	3 3	4 4
5 5	1- 4	3	2 2	1 1
7+ 4	3	4- 5	1	2 2