

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

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

1-		5	1	4
2-		3	5	4+
5x	9+		8x	
	3	3+		7+
4	1		3	

1	2	12x		5
15x	4	5	2x	
	1	2	4	7+
2	5	3	1	
12x		1	10x	

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

3-	5	1	3	10x
	7+	2	8x	
5		3		1
3	2x	5	1	4
2		4	15x	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

1- 3	2 2	5 5	1 1	4 4
2- 2	4 4	3 3	5 5	4+ 1
5x 1	9+ 5	4 4	8x 2	3 3
5 5	3 3	3+ 1	4 4	7+ 2
4 4	1 1	2 2	3 3	5 5

1 1	2 2	12x 4	3 3	5 5
15x 3	4 4	5 5	2x 2	1 1
5 5	1 1	2 2	4 4	7+ 3
2 2	5 5	3 3	1 1	4 4
12x 4	3 3	1 1	10x 5	2 2

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

³⁻ 4	⁵ 5	¹ 1	³ 3	^{10x} 2
1	⁷⁺ 3	² 2	^{8x} 4	5
⁵ 5	4	³ 3	2	¹ 1
³ 3	^{2x} 2	⁵ 5	¹ 1	⁴ 4
² 2	1	⁴ 4	^{15x} 5	3