

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

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

1-	5	1-	1	3
	8x		4	5
2		2-		1
5x	1	4	3	8x
	2-		2	

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

1- 4	5 5	1- 2	1 1	3 3
3 3	8x 2	1 1	4 4	5 5
2 2	4 4	2- 3	5 5	1 1
5x 5	1 1	4 4	3 3	8x 2
1 1	2- 3	5 5	2 2	4 4

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

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

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