

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

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

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

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

4	5x		3	2x
8+	2	5+	10x	
	7+			9+
2		2-		
4-		8x		3

4	1	3	10x	
15x	15x	2	4x	
		8x		5x
2	3-		3	
1-		9+		3

2-		7+		3-
9+	10x	3	4	
		1	3	2
3	1	4	2	5
8x		5x		3

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

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

4 4	5x 1	5 5	3 3	2x 2
8+ 3	2 2	5+ 4	10x 5	1 1
5 5	7+ 3	1 1	2 2	9+ 4
2 2	4 4	2- 3	1 1	5 5
4- 1	5 5	8x 2	4 4	3 3

⁴ 4	¹ 1	³ 3	^{10x} 5	2
^{15x} 5	^{15x} 3	² 2	^{4x} 1	4
3	5	^{8x} 4	2	^{5x} 1
² 2	³⁻ 4	1	³ 3	5
¹⁻ 1	2	⁹⁺ 5	4	³ 3

²⁻ 1	3	⁷⁺ 2	5	³⁻ 4
⁹⁺ 5	^{10x} 2	³ 3	⁴ 4	1
4	5	¹ 1	³ 3	² 2
³ 3	¹ 1	⁴ 4	² 2	⁵ 5
^{8x} 2	4	^{5x} 5	1	³ 3