

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

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

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

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

3+	5	12x		2-
	6+		4+	
2-	4	2		5x
	3	2-		
4	3+		8+	

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

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

3+ 1	5 5	12x 3	4 4	2- 2
2 2	6+ 1	5 5	4+ 3	4
2- 3	4 4	2 2	1 1	5x 5
5 5	3 3	2- 4	2 2	1
4 4	3+ 2	1 1	8+ 5	3

¹ 1	¹⁻ 4	5	⁷⁺ 2	^{6x} 3
⁶⁺ 4	^{5x} 1	¹⁻ 3	5	2
2	5	4	²⁻ 3	1
³ 3	² 2	³⁻ 1	4	⁹⁺ 5
²⁻ 5	3	^{2x} 2	1	4

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