

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

6+		8x		3
2	1-	4x	3	5
1-			20x	
	8+		2x	
9+		3	1-	

1-	6+		2	4
	2x	15x	4	3
4			4-	
1	3	9+		2
5	2-		3	1

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

8x	4-	8x	5	3
			2-	
5	6x	3x		8x
2-		9+		
	3-		2	5

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

⁶⁺ 1	5	^{8x} 2	4	³ 3
² 2	¹⁻ 1	^{4x} 4	³ 3	⁵ 5
¹⁻ 3	2	1	^{20x} 5	4
4	⁸⁺ 3	5	^{2x} 2	1
⁹⁺ 5	4	³ 3	¹⁻ 1	2

¹⁻ 3	⁶⁺ 5	1	² 2	⁴ 4
2	^{2x} 1	^{15x} 5	⁴ 4	³ 3
⁴ 4	2	3	⁴⁻ 1	5
¹ 1	³ 3	⁹⁺ 4	5	² 2
⁵ 5	²⁻ 4	2	³ 3	¹ 1

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

8x 2	4- 1	8x 4	5 5	3 3
4 4	5 5	2 2	2- 3	1 1
5 5	6x 2	3x 3	1 1	8x 4
2- 1	3 3	9+ 5	4 4	2 2
3 3	3- 4	1 1	2 2	5 5

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