

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

3	9+		3+	
5	6x		1	4
3+		5	12x	15x
2	4	1		
4	4+		10x	

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

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

5	3x	2	5+	
6x		9+	3	4
	10x		1-	5
4		3x		3
1	4		5	2

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

³ 3	⁹⁺ 5	4	³⁺ 2	1
⁵ 5	^{6x} 3	2	¹ 1	⁴ 4
³⁺ 1	2	⁵ 5	^{12x} 4	^{15x} 3
² 2	⁴ 4	¹ 1	3	5
⁴ 4	⁴⁺ 1	3	^{10x} 5	2

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

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

⁵ 5	^{3x} 3	² 2	⁵⁺ 4	1
^{6x} 2	1	⁹⁺ 5	³ 3	⁴ 4
3	^{10x} 2	4	¹⁻ 1	⁵ 5
⁴ 4	5	^{3x} 1	2	³ 3
¹ 1	⁴ 4	3	⁵ 5	² 2

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

5 ⁵ 5	2x ^{2x} 2	4 ⁴ 4	2x ^{2x} 1	2- ²⁻ 3
2- ²⁻ 4	1	2- ²⁻ 3	2	5 ⁵ 5
2	1- ¹⁻ 4	5	3x ^{3x} 3	1
3x ^{3x} 3	5	1- ¹⁻ 1	4 ⁴ 4	2 ² 2
1	3 ³ 3	2	1- ¹⁻ 5	4