

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	20x	5+	4-	4x
15x				
	2-		2-	
2x		4	3	5
4x		10x		3

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

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

5	5+		4x	
2	4	3-	3	10x
3	6+		7+	
4		3		4+
1	10x		4	

2	5	7+	1-	1-
2-				
1	2	3-	12x	
9+	3		5	3+
	3-		3	

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

² 2	^{20x} 5	⁵⁺ 3	⁴⁻ 1	^{4x} 4
^{15x} 3	4	2	5	1
5	²⁻ 3	1	²⁻ 4	2
^{2x} 1	2	⁴ 4	³ 3	⁵ 5
^{4x} 4	1	^{10x} 5	2	³ 3

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

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

⁵ 5	⁵⁺ 3	2	^{4x} 1	4
² 2	⁴ 4	³⁻ 1	³ 3	^{10x} 5
³ 3	⁶⁺ 1	4	⁷⁺ 5	2
⁴ 4	5	³ 3	2	⁴⁺ 1
¹ 1	^{10x} 2	5	⁴ 4	3

² 2	⁵ 5	⁷⁺ 3	¹⁻ 1	¹⁻ 4
²⁻ 3	1	4	2	5
¹ 1	² 2	³⁻ 5	^{12x} 4	3
⁹⁺ 4	³ 3	2	⁵ 5	³⁺ 1
5	³⁻ 4	1	³ 3	2

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