

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

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

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

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

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

² 2	⁴ 4	^{3x} 1	3	⁴⁻ 5
⁴ 4	³ 3	²⁻ 5	² 2	1
¹ 1	⁶⁺ 5	3	⁴ 4	^{8x} 2
^{15x} 3	1	³⁻ 2	5	4
5	²⁻ 2	4	¹ 1	³ 3

²⁻ 5	³ 3	³⁺ 1	2	²⁻ 4
3	⁵ 5	⁴ 4	¹ 1	2
¹⁻ 1	2	⁵ 5	⁴ 4	³ 3
²⁻ 4	¹⁻ 1	2	⁸⁺ 3	5
2	¹⁻ 4	3	⁶⁺ 5	1

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

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

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

⁴⁻ 1	5	⁴ 4	^{8x} 2	³ 3
⁴⁺ 3	1	⁶⁺ 5	4	²⁻ 2
² 2	^{12x} 3	1	⁵ 5	4
⁵ 5	4	² 2	²⁻ 3	1
^{8x} 4	2	²⁻ 3	1	⁵ 5