

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

4	3x	1-		5
10x		4	3	2
	20x	2-		4+
3x		10x	4	
	2		3-	

2-		5	1	3
1-		2x	12x	5
9+				1-
1	12x		10x	
4-		3		4

12x		20x	1-	
3-	15x		5x	2
		2		3
10x	1	1-		5
	2	3x		4

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

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

4	1-		6x	5
1	9+	3		7+
5		7+	3-	
3	3x			2x
2		4	5	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

^{12x} 3	4	^{20x} 5	¹⁻ 2	1
³⁻ 1	^{15x} 3	4	^{5x} 5	² 2
4	5	² 2	1	³ 3
^{10x} 2	¹ 1	¹⁻ 3	4	⁵ 5
5	² 2	^{3x} 1	3	⁴ 4

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

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

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