

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

10x	5+	3	6+	4
		8x		4+
3-	5x		12x	
		4-		2
3	4		2	5

2-	1	4	3	2
	10x		6+	4x
12x		2		
7+		5+		3
4x		3	10x	

3	2-		5	2x
5	4-	2-	4	
4			3+	2-
2	3	20x		
1-			7+	

4x	2	1-		6+
	2-		2x	
1-		3-		1-
3	3x		20x	
2		1		4

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

^{10x} 5	⁵⁺ 2	³ 3	⁶⁺ 1	⁴ 4
2	3	^{8x} 4	5	⁴⁺ 1
³⁻ 1	^{5x} 5	2	^{12x} 4	3
4	1	⁴⁻ 5	3	² 2
³ 3	⁴ 4	1	² 2	⁵ 5

²⁻ 5	¹ 1	⁴ 4	³ 3	² 2
3	^{10x} 2	5	⁶⁺ 1	^{4x} 4
^{12x} 4	3	² 2	5	1
⁷⁺ 2	5	⁵⁺ 1	4	³ 3
^{4x} 1	4	³ 3	^{10x} 2	5

³ 3	²⁻ 4	2	⁵ 5	^{2x} 1
⁵ 5	⁴⁻ 1	²⁻ 3	⁴ 4	2
⁴ 4	5	1	³⁺ 2	²⁻ 3
² 2	³ 3	^{20x} 4	1	5
¹⁻ 1	2	5	⁷⁺ 3	4

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

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