

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

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

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

1-		3	1	2
6+	3	1	9+	
	3-		3	3x
3+		20x		
3	5+		10x	

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

4	1	5+		2-
4-	5+		10x	
	2	15x		3-
2	15x		4	
3		3-		2

10x		3	1	4
2-	20x		1-	
	3	5	9+	2
4	3-	2		3
2		3x		5

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

1- 5	4 4	3 3	1 1	2 2
6+ 2	3 3	1 1	9+ 5	4 4
4 4	3- 5	2 2	3 3	3x 1
3+ 1	2 2	20x 5	4 4	3 3
3 3	5+ 1	4 4	10x 2	5 5

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

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

^{10x} 5	2	³ 3	¹ 1	⁴ 4
²⁻ 3	^{20x} 5	4	¹⁻ 2	1
1	³ 3	⁵ 5	⁹⁺ 4	² 2
⁴ 4	³⁻ 1	² 2	5	³ 3
² 2	4	^{3x} 1	3	⁵ 5