

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

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

4	1	2	15x	3
5+	20x			1
	6+	4+	2	9+
5			4x	
1	3	5		2

5	3+		3	5+
12x	3-		1-	
	4+			3-
1	12x		2x	
2	20x			3

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

3	2	1	8+	4
2-	1-			3+
	12x	15x	2x	
5x				5
	1	2-		3

2	3	5x		7+
5x	5	6+		
	12x		2x	
12x	1	2	15x	
	2	9+		1

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

4 4	1 1	2 2	15x 5	3 3
5+ 2	20x 5	4 4	3 3	1 1
3 3	6+ 4	4+ 1	2 2	9+ 5
5 5	2 2	3 3	4x 1	4 4
1 1	3 3	5 5	4 4	2 2

5 5	3+ 2	1 1	3 3	5+ 4
12x 3	3- 5	2 2	1- 4	1 1
4 4	4+ 1	3 3	5 5	3- 2
1 1	12x 3	4 4	2x 2	5 5
2 2	20x 4	5 5	1 1	3 3

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

³ 3	² 2	¹ 1	⁸⁺ 5	⁴ 4
²⁻ 2	¹⁻ 5	4	3	³⁺ 1
4	^{12x} 3	^{15x} 5	^{2x} 1	2
^{5x} 1	4	3	2	⁵ 5
5	¹ 1	²⁻ 2	4	³ 3

² 2	³ 3	^{5x} 1	5	⁷⁺ 4
^{5x} 1	⁵ 5	⁶⁺ 4	2	3
5	^{12x} 4	3	^{2x} 1	2
^{12x} 4	¹ 1	² 2	^{15x} 3	5
3	² 2	⁹⁺ 5	4	¹ 1