

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

2	1	5+	3	20x
4+	20x		2	
		7+	5	1-
1-	6x		4x	
		3		1

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

5	8x		3	1
2x	1	15x		1-
	5	2	4	
3	20x		1	2
4	3	1-		5

1	5+		4	8+
4	3-		1	
2x		3	7+	4
3	20x			2x
5	4	4+		

12x		5x		5+
5	1	8x		
1	5	2	12x	
2	6x	1	4	6+
4		2-		

3	1	20x		2
4	8x	3	7+	3x
7+		1		
	3	3-		5
6+		2	12x	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

² 2	¹ 1	⁵⁺ 4	³ 3	^{20x} 5
⁴⁺ 3	^{20x} 5	1	² 2	4
1	4	⁷⁺ 2	⁵ 5	¹⁻ 3
¹⁻ 4	^{6x} 3	5	^{4x} 1	2
5	2	³ 3	4	¹ 1

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

⁵ 5	^{8x} 2	4	³ 3	¹ 1
^{2x} 2	¹ 1	^{15x} 3	5	¹⁻ 4
1	⁵ 5	² 2	⁴ 4	3
³ 3	^{20x} 4	5	¹ 1	² 2
⁴ 4	³ 3	¹⁻ 1	2	⁵ 5

¹ 1	⁵⁺ 3	2	⁴ 4	⁸⁺ 5
⁴ 4	³⁻ 2	5	¹ 1	3
^{2x} 2	1	³ 3	⁷⁺ 5	⁴ 4
³ 3	^{20x} 5	4	2	^{2x} 1
⁵ 5	⁴ 4	⁴⁺ 1	3	2

12x 3	4	5x 5	1	5+ 2
5 5	1 1	8x 4	2	3
1 1	5 5	2 2	12x 3	4
2 2	6x 3	1 1	4 4	6+ 5
4 4	2	2- 3	5	1

3 3	1 1	20x 5	4	2 2
4 4	8x 2	3 3	7+ 5	3x 1
7+ 5	4	1 1	2	3
2	3	3- 4	1	5 5
6+ 1	5	2 2	12x 3	4