

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

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

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

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

⁵ 5	¹ 1	³ 3	²⁻ 2	4
^{6x} 3	2	⁹⁺ 4	5	¹ 1
⁴ 4	³ 3	⁶⁺ 5	1	^{6x} 2
¹ 1	⁵ 5	^{8x} 2	4	3
²⁻ 2	4	⁴⁺ 1	3	⁵ 5

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

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

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

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