

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

6x	2x		9+	
	4	3	5x	1
20x		2		12x
4+		5	2	
5	5+		3	2

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

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

4	3+		15x	
2-		6+		5x
5	4	2	3	
3+	15x	3x		2-
		5	4	

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

6x 3	2x 2	1 1	9+ 4	5 5
2 2	4 4	3 3	5x 5	1 1
20x 4	5 5	2 2	1 1	12x 3
4+ 1	3 3	5 5	2 2	4 4
5 5	5+ 1	4 4	3 3	2 2

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

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

4 4	3+ 2	1 1	15x 5	3 3
2- 3	1 1	6+ 4	2 2	5x 5
5 5	4 4	2 2	3 3	1 1
3+ 2	15x 5	3x 3	1 1	2- 4
1 1	3 3	5 5	4 4	2 2

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

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