

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	8x	3x	5
20x				12x
4+	2	1	5	
	3	5	4	2
5	4	5+		1

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

4	1-		1	5
6+		3	6+	7+
5	1-			
3	1	4	5	2
8x		15x		1

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

² 2	¹ 1	^{8x} 4	^{3x} 3	⁵ 5
^{20x} 4	5	2	1	^{12x} 3
⁴⁺ 3	² 2	¹ 1	⁵ 5	4
1	³ 3	⁵ 5	⁴ 4	² 2
⁵ 5	⁴ 4	⁵⁺ 3	2	¹ 1

⁷⁺ 3	4	⁵ 5	¹⁻ 2	1
⁵⁺ 4	1	² 2	²⁻ 5	3
¹⁻ 1	² 2	^{12x} 4	3	⁵ 5
2	⁵ 5	²⁻ 3	¹ 1	⁴ 4
²⁻ 5	3	1	⁴ 4	² 2

⁴ 4	¹⁻ 3	2	¹ 1	⁵ 5
⁶⁺ 1	5	³ 3	⁶⁺ 2	⁷⁺ 4
⁵ 5	¹⁻ 2	1	4	3
³ 3	¹ 1	⁴ 4	⁵ 5	² 2
^{8x} 2	4	^{15x} 5	3	¹ 1

³ 3	¹ 1	^{20x} 4	⁷⁺ 2	5
¹ 1	¹⁻ 2	5	³ 3	³⁻ 4
^{8x} 4	3	² 2	¹⁻ 5	1
2	⁵ 5	^{3x} 1	4	^{6x} 3
⁵ 5	⁴ 4	3	¹ 1	2

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

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