

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

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

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

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

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

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

7+		8x	1	12x
1	3		5	
5	3+	3	4	2x
4		5	3	
12x		1	2	5

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

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

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

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

⁷⁺ 2	5	^{8x} 4	¹ 1	^{12x} 3
¹ 1	³ 3	2	⁵ 5	4
⁵ 5	³⁺ 2	³ 3	⁴ 4	^{2x} 1
⁴ 4	1	⁵ 5	³ 3	2
^{12x} 3	4	¹ 1	² 2	⁵ 5