

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.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

3	15x	2	6	3-	
1		2÷		5	4-
1-	6	6÷	5	6x	
	5+		4x		3
2		3		6	6+
12x		5	1-		

1	6÷	2÷		3	10x
4		5	3-		
6x		7+	5	2-	7+
5	2-		24x		
2		3		4÷	
6	4	2x		5	3

6÷		4	3+	5	3
4	5	2x		3	11+
6x	2		24x	24x	
	3	8+			1
24x			6+		6+
4-		6	3	2	

6	10+	1	8+		2
7+		3	1	6+	5
	3	6	4		1
3	1	3-	6	5	4
3-	2		5+	1	6
	1-			6	3

5	4	6	5+		3x
1	2	4	1-		
4	3	3+	1	11+	
15x			18x	2	2÷
3÷	1	5		4÷	
	18x		4		5

10+	3÷	3	4	7+	
		2x	6	8+	5+
5	6		7+		
2÷	8x	9+		6	3
			3	1	8+
3	11+		1	4	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	15x 5	2 2	6 6	3- 1	4 4
1 1	3 3	2÷ 4	2 2	5 5	4- 6
1- 4	6 6	6÷ 1	5 5	6x 3	2 2
5 5	5+ 1	6 6	4x 4	2 2	3 3
2 2	4 4	3 3	1 1	6 6	6+ 5
12x 6	2 2	5 5	1- 3	4 4	1 1

1 1	6÷ 6	2÷ 4	2 2	3 3	10x 5
4 4	1 1	5 5	3- 3	6 6	2 2
6x 3	2 2	7+ 1	5 5	2- 4	7+ 6
5 5	2- 3	6 6	24x 4	2 2	1 1
2 2	5 5	3 3	6 6	4÷ 1	4 4
6 6	4 4	2x 2	1 1	5 5	3 3

6÷ 1	6 6	4 4	3+ 2	5 5	3 3
4 4	5 5	2x 2	1 1	3 3	11+ 6
6x 3	2 2	1 1	24x 4	24x 6	5 5
2 2	3 3	8+ 5	6 6	4 4	1 1
24x 6	4 4	3 3	6+ 5	1 1	6+ 2
4- 5	1 1	6 6	3 3	2 2	4 4

6 6	10+ 4	1 1	8+ 5	3 3	2 2
7+ 2	6 6	3 3	1 1	6+ 4	5 5
5 5	3 3	6 6	4 4	2 2	1 1
3 3	1 1	3- 2	6 6	5 5	4 4
3- 4	2 2	5 5	5+ 3	1 1	6 6
1 1	1- 5	4 4	2 2	6 6	3 3

5 5	4 4	6 6	5+ 2	3 3	3x 1
1 1	2 2	4 4	1- 5	6 6	3 3
4 4	3 3	3+ 2	1 1	11+ 5	6 6
15x 3	5 5	1 1	18x 6	2 2	2÷ 4
3÷ 6	1 1	5 5	3 3	4÷ 4	2 2
2 2	18x 6	3 3	4 4	1 1	5 5

10+ 6	3+ 1	3 3	4 4	7+ 2	5 5
4 4	3 3	2x 2	6 6	8+ 5	5+ 1
5 5	6 6	1 1	7+ 2	3 3	4 4
2÷ 1	8x 2	9+ 4	5 5	6 6	3 3
2 2	4 4	5 5	3 3	1 1	8+ 6
3 3	11+ 5	6 6	1 1	4 4	2 2