

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.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

12x		1	3	9+	
1-	8+		1	2	6
	5	12x	8x	6	4÷
5	4÷			2-	
2÷		3	1-		2
	6	4		3÷	

2	1	4	5	18x	
5x	4x		3	2	3÷
	3	5	6	4	
7+	11+	4-	2	4+	20x
			1		
6	5+		4	4-	

18x		4	2	5x	
4	5	7+	6x		4+
12x			2÷	10x	
2	5-	6÷			2-
4-			9+	1-	
	2	3			6

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x 6	2	1 1	3 3	9+ 4	5
1- 4	8+ 3	5	1 1	2 2	6 6
3	5	12x 2	8x 4	6 6	4÷ 1
5 5	4÷ 1	6	2	2- 3	4
2÷ 1	4	3 3	1- 6	5	2 2
2 2	6 6	4 4	5	3÷ 1	3

2 2	1 1	4 4	5 5	18x 6	3 3
5x 5	4x 4	1	3 3	2 2	3÷ 6
1	3	5	6 6	4 4	2
7+ 3	11+ 5	4- 6	2 2	4+ 1	20x 4
4	6	2	1 1	3	5
6 6	5+ 2	3	4 4	4- 5	1

18x 6	3	4 4	2 2	5x 1	5
4 4	5 5	7+ 2	6x 1	6 6	4+ 3
12x 3	4	5	2÷ 6	10x 2	1
2 2	5- 6	6÷ 1	3	5	2- 4
4- 5	1	6	9+ 4	1- 3	2
1	2	3	5	4	6 6

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

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

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