

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

8+	1-	7+		2	8x
		2÷	10+	5	
1	12x			15x	
4		8+		1	9+
5-		1-	2	4	
10x			3-		1

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

7+	2	4+		6	4
	3	6	4	1	8+
7+		2	2-	2÷	
4x		9+			6÷
18x			2	5	
4	5	7+		3	2

5-		8x		5	12x
6	10x		1	3	
9+	4	3	6	2	1-
	6+		3	6÷	
3	5+	6	4		5
2		5x		10+	

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

4	2	8+		6	1
2-	24x		2	1	11+
	1	9+	3	8x	
3÷			10+		2
2	6÷			5	1-
30x		2	3x		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

8+ 5	1- 3	7+ 6	1 1	2 2	8x 4
3	4	2÷ 1	10+ 6	5 5	2
1 1	12x 6	2	4	15x 3	5
4 4	2	8+ 3	5	1 1	9+ 6
5- 6	1	1- 5	2 2	4 4	3
10x 2	5	4	3- 3	6	1 1

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

7+ 5	2 2	4+ 3	1 1	6 6	4 4
2 2	3 3	6 6	4 4	1 1	8+ 5
7+ 6	1 1	2 2	2- 5	2÷ 4	3 3
4x 1	4 4	9+ 5	3 3	2 2	6÷ 6
18x 3	6 6	4 4	2 2	5 5	1 1
4 4	5 5	7+ 1	6 6	3 3	2 2

5- 1	6 6	8x 4	2 2	5 5	12x 3
6 6	10x 5	2 2	1 1	3 3	4 4
9+ 5	4 4	3 3	6 6	2 2	1- 1
4 4	6+ 1	5 5	3 3	6÷ 6	2 2
3 3	5+ 2	6 6	4 4	1 1	5 5
2 2	3 3	5x 1	5 5	10+ 4	6 6

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

4 4	2 2	8+ 3	5 5	6 6	1 1
2- 3	24x 4	6 6	2 2	1 1	11+ 5
5 5	1 1	9+ 4	3 3	8x 2	6 6
3÷ 1	3 3	5 5	10+ 6	4 4	2 2
2 2	6÷ 6	1 1	4 4	5 5	1- 3
30x 6	5 5	2 2	3x 1	3 3	4 4