

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

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

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

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

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

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

3	30x		2	4	2x
4	15x		30x	1	
5+		1		10+	
11+	3-	12x	1	2	3
			4	2-	
1	2	4	15x		6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 6	2	6+ 4	1 1	3 3	15x 5
1 1	9+ 5	2	8+ 6	2- 4	3
5+ 3	4	5x 5	2	6	1
2	3- 6	1	2- 3	5	4
9+ 5	3	6	9+ 4	1	3+ 2
4	3+ 1	3	5	2	6

1 1	12x 2	6+ 4	2- 3	5	2- 6
3 3	6	2	4- 5	1	4
2 2	7+ 4	5	1	6	3
5 5	3	5- 1	6	4	2
6 6	1	3	2+ 4	2	4- 5
4 4	5	6	1- 2	3	1

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

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

3 3	2+ 6	4 4	6+ 5	1	2 2
6x 6	3	5+ 1	4	2	5
1	7+ 5	2	6x 3	4	18x 6
4 4	1	11+ 6	2	5	3
2	4	5	6	3	1
5	2	3+ 3	1	6	4

3 3	30x 6	5	2 2	4 4	2x 1
4 4	15x 5	3	30x 6	1	2
5+ 2	3	1	5	10+ 6	4
11+ 5	3- 4	12x 6	1	2	3
6	1	2	4	2- 3	5
1 1	2	4	15x 3	5	6