

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

1-		4-	3	12x	
4+	2÷		2-	2x	
		12x		3	11+
5	3		1	20x	
6	1	4	2		3
2	9+		5	3-	

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

5+		5x	7+	6x	6
24x					3
5÷		7+	7+	6	7+
2	6			4x	
8+		2	6		3-
6x		6	1	5	

4	2	3÷	5	8+	1
9+	4x		8x		3-
		5		2÷	
10x	6	2-	7+		20x
	3			4	
5÷		4	18x		2

1-		3	4	1	2
5	3	7+		2	4÷
4-		5	3	10+	
1	4	2	5		3-
3	1	24x	3-		
6+			1	8+	

2	6	3	6+	4-	
3-	15x	5+		9+	
			30x	2	6
3x		7+		4	3-
1-	6+		1	2-	
		3-			4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 4	5	4- 1	3 3	12x 6	2
4+ 3	2÷ 4	5	2- 6	2x 2	1
1	2	12x 6	4	3	11+ 5
5 5	3 3	2	1 1	20x 4	6
6 6	1 1	4 4	2 2	5	3 3
2 2	9+ 6	3	5 5	3- 1	4

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

5+ 4	1	5x 5	7+ 2	6x 3	6 6
24x 6	4	1	5	2	3 3
5÷ 1	5	7+ 4	7+ 3	6 6	7+ 2
2 2	6 6	3	4	4x 1	5
8+ 5	3	2 2	6 6	4	3- 1
6x 3	2	6 6	1 1	5 5	4

4 4	2 2	3÷ 6	5 5	8+ 3	1 1
9+ 6	4x 1	2	8x 4	5	3- 3
3	4	5	2	2÷ 1	6
10x 5	6 6	2- 3	7+ 1	2	20x 4
2	3 3	1	6	4 4	5
5÷ 1	5	4 4	18x 3	6	2 2

1- 6	5	3 3	4 4	1 1	2 2
5 5	3 3	7+ 1	6	2 2	4÷ 4
4- 2	6	5 5	3 3	10+ 4	1
1 1	4 4	2 2	5 5	6	3- 3
3 3	1 1	24x 4	3- 2	5	6
6+ 4	2	6	1 1	8+ 3	5

2 2	6 6	3 3	6+ 4	4- 5	1
3- 4	15x 5	5+ 1	2	9+ 6	3
1	3	4	30x 5	2 2	6 6
3x 3	1	7+ 5	6	4 4	3- 2
1- 6	6+ 4	2	1 1	2- 3	5
5	2	3- 6	3	1	4 4