

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

2÷	30x		7+	1-	1
	1	1-			4
11+			4	2	3
6+	8+		6	6+	2
	2-	12x	3÷		6
1				11+	

4	4-		5	3x	
3+	4÷		3	11+	1-
	2x	3	10+		
15x		11+		2-	
	3		2	4÷	
11+		4	3÷		2

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

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2÷ 3	30x 5	6	7+ 2	1- 4	1 1
6	1	1- 2	5	3	4
11+ 5	6	1	4	2	3
6+ 4	8+ 3	5	6	6+ 1	2
2	2- 4	12x 3	3÷ 1	5	6
1 1	2	4	3	11+ 6	5

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

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

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

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

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