

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

2÷	5	6x		3	2-
	4+		2	11+	
3	2	9+			1-
6	1	5	9+	5+	
9+		5+			8+
7+			4	2	

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

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

2+ 2	5 5	6x 6	1 1	3 3	2- 4
4 4	4+ 3	1 1	2 2	11+ 5	6 6
3 3	2 2	9+ 4	5 5	6 6	1- 1
6 6	1 1	5 5	9+ 3	5+ 4	2 2
9+ 5	4 4	5+ 2	6 6	1 1	8+ 3
7+ 1	6 6	3 3	4 4	2 2	5 5

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

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

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

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