

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-	4+	4	7+		6
		6	2	3-	9+
10+	11+	2	3		
		5x		3	2
3-	1-		10+	6	4+
	4	1		5	

7+	6+	7+		2	9+
		5	2	4	
9+		2	6	3	1
3	6	1	20x	7+	
1-		3-		1	9+
4	2		1	6	

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

6x	5	2	4	1	30x
	3	1	6	4	
6	4	11+	1	2	3
1	1-		8+	9+	
20x		12x		6	2x
	6		6x		

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

24x	6	2-	5x		15x
	2		1	3	
5	4-	2+		4	2
1		9+		2	4
2	7+	4-	10+		1
3			2	5	6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 1	4+ 3	4 4	7+ 5	2 2	6 6
3 3	1 1	6 6	2 2	3- 4	9+ 5
10+ 6	11+ 5	2 2	3 3	1 1	4 4
4 4	6 6	5x 5	1 1	3 3	2 2
3- 5	1- 2	3 3	10+ 4	6 6	4+ 1
2 2	4 4	1 1	6 6	5 5	3 3

7+ 1	6+ 5	7+ 4	3 3	2 2	9+ 6
6 6	1 1	5 5	2 2	4 4	3 3
9+ 5	4 4	2 2	6 6	3 3	1 1
3 3	6 6	1 1	20x 4	7+ 5	2 2
1- 2	3 3	3- 6	5 5	1 1	9+ 4
4 4	2 2	3 3	1 1	6 6	5 5

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

6x 3	5 5	2 2	4 4	1 1	30x 6
2 2	3 3	1 1	6 6	4 4	5 5
6 6	4 4	11+ 5	1 1	2 2	3 3
1 1	1- 2	6 6	8+ 3	9+ 5	4 4
20x 4	1 1	12x 3	5 5	6 6	2x 2
5 5	6 6	4 4	6x 2	3 3	1 1

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

24x 4	6 6	2- 2	5x 5	1 1	15x 3
6 6	2 2	4 4	1 1	3 3	5 5
5 5	4- 1	2+ 3	6 6	4 4	2 2
1 1	5 5	9+ 6	3 3	2 2	4 4
2 2	7+ 3	4- 5	10+ 4	6 6	1 1
3 3	4 4	1 1	2 2	5 5	6 6