

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	1	2-	12x		8+
1	3÷		5	4	
18x		5+	1	8+	
	5		3÷		9+
12x		6	5+	7+	
5	4	2			1

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

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

3-		2	1	10+	2-
8+	3-		2		
	5	5-	4	5+	3-
2	6		5		
1	12x		6	5	2
4	7+		3	1	6

2	12x	3	2÷	30x	
5		1		5-	20x
5+		4	6		
5-	5	4-	4	1-	
	1		8+	7+	
10+		5		2	1

8+		10+	6÷	2	5x
6+				8+	
6	4	1	12x		2
2	7+	5		18x	
5x		1-		1	4
	5+		9+		6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	1 1	2- 5	12x 4	3 3	8+ 6
1 1	3÷ 6	3 3	5 5	4 4	2 2
18x 6	2 2	5+ 4	1 1	8+ 5	3 3
3 3	5 5	1 1	3÷ 6	2 2	9+ 4
12x 4	3 3	6 6	5+ 2	7+ 1	5 5
5 5	4 4	2 2	3 3	6 6	1 1

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

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

3- 6	3 3	2 2	1 1	10+ 4	2- 5
8+ 5	3- 1	4 4	2 2	6 6	3 3
3 3	5 5	5- 6	4 4	5+ 2	3- 1
2 2	6 6	1 1	5 5	3 3	4 4
1 1	12x 4	3 3	6 6	5 5	2 2
4 4	7+ 2	5 5	3 3	1 1	6 6

2 2	12x 4	3 3	2÷ 1	30x 5	6 6
5 5	3 3	1 1	2 2	5- 6	20x 4
5+ 3	2 2	4 4	6 6	1 1	5 5
5- 1	5 5	4- 6	4 4	1- 3	2 2
6 6	1 1	2 2	8+ 5	7+ 4	3 3
10+ 4	6 6	5 5	3 3	2 2	1 1

8+ 3	5 5	10+ 4	6÷ 6	2 2	5x 1
6+ 4	2 2	6 6	1 1	8+ 3	5 5
6 6	4 4	1 1	12x 3	5 5	2 2
2 2	7+ 1	5 5	4 4	18x 6	3 3
5x 5	6 6	1- 3	2 2	1 1	4 4
1 1	5+ 3	2 2	9+ 5	4 4	6 6