

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

5	2	6x		12x	
5+	6	12x		5x	
	1	2x	4	5	9+
10+	9+		5	2	
		6x		24x	1
2-		1-			2

2-		1	3	5	6
3	2-		5	5-	
5	4÷		3÷		3
1	5	9+	4	3	2
3÷	6		3-		5
	15x		2	1	4

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

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

2	4	12x	5	2-	3
5÷			6		4x
6	2	4	3÷	3-	
4	6	8+			3-
3	3x		4	10+	
5		2÷			6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

5 5	2 2	6x 6	1 1	12x 3	4 4
5+ 2	6 6	12x 4	3 3	5x 1	5 5
3 3	1 1	2x 2	4 4	5 5	9+ 6
10+ 6	9+ 4	1 1	5 5	2 2	3 3
4 4	5 5	6x 3	2 2	24x 6	1 1
2- 1	3 3	1- 5	6 6	4 4	2 2

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

30x 5	6 6	2- 2	4 4	4+ 3	1 1
2+ 4	2 2	5 5	5- 1	6 6	5+ 3
4+ 1	3 3	10+ 4	6 6	5 5	2 2
3 3	20x 5	6 6	2x 2	1 1	1- 4
3+ 6	4 4	1 1	3 3	2- 2	5 5
2 2	1 1	3 3	5 5	4 4	6 6

20x 4	5 5	7+ 6	1- 2	1 1	7+ 3
2 2	6 6	1 1	8+ 3	8+ 5	4 4
6 6	8x 4	2 2	5 5	3 3	4- 1
1 1	2 2	3 3	4 4	6 6	5 5
8+ 5	3 3	4 4	3+ 1	2 2	3+ 6
3 3	5+ 1	5 5	6 6	4 4	2 2

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