

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

4-	4÷		6x		5
	5	8+	3÷	4x	1
3	24x				10+
4x		2	5	8+	
	18x		4÷		5+
10x		1		6	

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

4	5	3-		2	2-
5-		4	2	5	
3	2-	20x		1	6
1-		6x		8+	
	5+		11+		2÷
5	18x		3-		

30x		2÷	3+	5+	4
4	1				5
12x		4	5	1	18x
3÷	2-	15x		4	
		2	30x		3+
8+		1	4	6	

2x		7+	11+	4	6
7+	4+			5+	5
		7+			2÷
24x		1	2-		
3	1-	5	3÷		1
6		8x		2-	

3	4	6x	2-	1	11+
5	7+			6x	
1		24x			3
3÷	3	3+		5	3-
	30x		15x	4	
4÷		3		6	2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 6	4÷ 1	4 4	6x 3	2 2	5 5
2 2	5 5	8+ 3	3÷ 6	4x 4	1 1
3 3	24x 6	5 5	2 2	1 1	10+ 4
4x 1	4 4	2 2	5 5	8+ 3	6 6
4 4	18x 3	6 6	4÷ 1	5 5	5+ 2
10x 5	2 2	1 1	4 4	6 6	3 3

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

4 4	5 5	3- 6	3 3	2 2	2- 1
5- 6	1 1	4 4	2 2	5 5	3 3
3 3	2- 2	20x 5	4 4	1 1	6 6
1- 2	4 4	6x 1	6 6	8+ 3	5 5
1 1	5+ 3	2 2	11+ 5	6 6	2÷ 4
5 5	18x 6	3 3	3- 1	4 4	2 2

30x 6	5 5	2÷ 3	3+ 1	5+ 2	4 4
4 4	1 1	6 6	2 2	3 3	5 5
12x 2	6 6	4 4	5 5	1 1	18x 3
3÷ 1	2 2	15x 5	3 3	4 4	6 6
3 3	4 4	2 2	30x 6	5 5	3+ 1
8+ 5	3 3	1 1	4 4	6 6	2 2

2x 1	2 2	7+ 3	11+ 5	4 4	6 6
7+ 2	4+ 1	4 4	6 6	5+ 3	5 5
5 5	3 3	7+ 6	1 1	2 2	2÷ 4
24x 4	6 6	1 1	2- 3	5 5	2 2
3 3	1- 4	5 5	3÷ 2	6 6	1 1
6 6	5 5	8x 2	4 4	2- 1	3 3

3 3	4 4	6x 6	2- 2	1 1	11+ 5
5 5	7+ 2	1 1	4 4	6x 3	6 6
1 1	5 5	24x 4	6 6	2 2	3 3
3÷ 6	3 3	3+ 2	1 1	5 5	3- 4
2 2	30x 6	5 5	15x 3	4 4	1 1
4÷ 4	1 1	3 3	5 5	6 6	2 2