

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	3	24x		5
6	8x	6x	4+	5	4
9+				3	1-
	9+	5	2x		
1		20x		4-	
2-		2	4	5-	

3	6+	1	8x	2	3-
30x		4		6÷	
	3	7+			4
1-	6	5	12x		2x
	2-	3	30x		
4		6	1	15x	

6x	4-	4-		4÷	
		5	3	4	6x
4	12x	3	6+	2	
7+		24x		8+	
	12x		2	30x	6x
5		4x			

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

6x	2-	12x	8x	3	1
				20x	
8+	4÷		5	6÷	2
	1-	1-			9+
8x		5	6	4	
	6	3	1	7+	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	1 1	3 3	24x 6	4 4	5 5
6 6	8x 2	6x 1	4+ 3	5 5	4 4
9+ 5	4 4	6 6	1 1	3 3	1- 2
4 4	9+ 6	5 5	2x 2	1 1	3 3
1 1	3 3	20x 4	5 5	4- 2	6 6
2- 3	5 5	2 2	4 4	5- 6	1 1

3 3	6+ 5	1 1	8x 4	2 2	3- 6
30x 5	1 1	4 4	2 2	6÷ 6	3 3
6 6	3 3	7+ 2	5 5	1 1	4 4
1- 2	6 6	5 5	12x 3	4 4	2x 1
1 1	2- 4	3 3	30x 6	5 5	2 2
4 4	2 2	6 6	1 1	15x 3	5 5

6x 3	4- 5	4- 2	6 6	4÷ 1	4 4
2 2	1 1	5 5	3 3	4 4	6x 6
4 4	12x 6	3 3	6+ 5	2 2	1 1
7+ 6	2 2	24x 4	1 1	8+ 3	5 5
1 1	12x 4	6 6	2 2	30x 5	6x 3
5 5	3 3	4x 1	4 4	6 6	2 2

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

6x 6	2- 5	12x 2	8x 4	3 3	1 1
1 1	3 3	6 6	2 2	20x 5	4 4
8+ 3	4÷ 4	1 1	5 5	6+ 6	2 2
5 5	1- 2	1- 4	3 3	1 1	9+ 6
8x 2	1 1	5 5	6 6	4 4	3 3
4 4	6 6	3 3	1 1	7+ 2	5 5

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