

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	4-	24x		2	3
4		30x	3	5	2
5+			4	7+	6
2-		2	1		9+
6	2-	3+		1-	
2		15x			1

11+		2-		3÷	
3	2x	24x		5	2-
1		5÷	2÷		
2-	3		6x	20x	
	2-			2	6
6	4	2	6+		3

3+	4	5	1	6	2÷
	8+	6+		3	
6		6+		5+	
4	3÷	1	15x	5	2
3		9+		2-	1
5	1		6		4

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	4- 5	24x 4	6	2 2	3 3
4 4	1	30x 6	3 3	5 5	2 2
5+ 3	2	5	4 4	7+ 1	6 6
2- 5	3	2 2	1 1	6	9+ 4
6 6	2- 4	3+ 1	2	1- 3	5
2 2	6	15x 3	5	4	1 1

11+ 5	6	2- 4	2	3+ 3	1
3 3	2x 1	24x 6	4	5 5	2- 2
1 1	2	5÷ 5	2÷ 3	6	4
2- 2	3 3	1	6x 6	20x 4	5
4	2- 5	3	1	2 2	6 6
6 6	4 4	2 2	6+ 5	1	3 3

3+ 2	4 4	5 5	1 1	6 6	2÷ 3
1	8+ 5	6+ 4	2	3 3	6
6 6	3	6+ 2	4	5+ 1	5
4 4	3÷ 6	1 1	15x 3	5 5	2 2
3 3	2	9+ 6	5	2- 4	1 1
5 5	1 1	3	6 6	2	4 4

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

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

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