

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-		20x		1	3
1	2÷		7+	2÷	10+
5x		3			
8+		12x		6+	
3	4	2	1	18x	5
1-		5-			2

1	20x		30x	5+	
4	3	2-		11+	2
6	6x		8x		3-
2		5		3÷	
20x		2	3		11+
3	2	6	1	4	

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

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

24x	3	2	6	5x	
	11+	3x	4	2	1
5			5+		4
2	1	30x		4	3-
2x		9+	3	11+	
1-			1		2

3	6+	1	7+	6	11+
1		7+		2	
6	7+		5	8+	12x
2		10+	1		
9+	3		2	4	2x
	5	3	6	1	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 6	2	20x 5	4	1 1	3 3
1 1	2÷ 3	6	7+ 5	2÷ 2	10+ 4
5x 5	1	3 3	2	4	6
8+ 2	6	12x 4	3	6+ 5	1
3 3	4 4	2 2	1 1	18x 6	5 5
1- 4	5	5- 1	6	3	2 2

1 1	20x 5	4	30x 6	5+ 2	3 3
4 4	3 3	2- 1	5	11+ 6	2 2
6 6	6x 1	3	8x 2	5	3- 4
2 2	6	5 5	4	3÷ 3	1 1
20x 5	4	2 2	3 3	1	11+ 6
3 3	2 2	6 6	1 1	4 4	5 5

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

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

24x 4	3 3	2 2	6 6	5x 1	5 5
6	11+ 5	3x 3	4 4	2 2	1 1
5 5	6	1	5+ 2	3	4 4
2 2	1 1	30x 6	5	4 4	3- 3
2x 1	2	9+ 4	3 3	11+ 5	6 6
1- 3	4	5	1 1	6	2 2

3 3	6+ 2	1 1	7+ 4	6 6	11+ 5
1 1	4	7+ 5	3	2 2	6 6
6 6	7+ 1	2	5 5	8+ 3	12x 4
2 2	6	10+ 4	1 1	5	3 3
9+ 5	3 3	6	2 2	4 4	2x 1
4 4	5 5	3 3	6 6	1 1	2 2