

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	12x		6+	6
4	6	6x			3-
11+	4	5	7+	3	
	2	6x		2÷	3
3÷	3		5		4x
	20x		4-		

3	5	2	4	6	1
1	3	5	11+	4	8+
2÷		3		2÷	
4	1	6	4+		15x
8+		4		5	
5	6	1	1-		4

1	3	3-	2x	5	6+
9+				3÷	
7+	6x	5	3		1-
		2÷	3-		
12x	3-		24x		3
		4	8+		1

3	4	3÷		9+	1
6÷		8+			2
4	7+		1-		8+
1	5	4	2	6	
5+		1-	3-	1	10+
7+				3	

6	18x	5	2	3÷	4
8x		5+	2-		30x
	5			10x	
1-		5+	6		1
6+	1		10+		6x
	12x		1-		

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	1 1	12x 3	4 4	6+ 5	6 6
4 4	6 6	6x 2	3 3	1 1	3- 5
11+ 6	4 4	5 5	7+ 1	3 3	2 2
5 5	2 2	6x 1	6 6	2÷ 4	3 3
3+ 1	3 3	6 6	5 5	2 2	4x 4
3 3	20x 5	4 4	4- 2	6 6	1 1

3 3	5 5	2 2	4 4	6 6	1 1
1 1	3 3	5 5	11+ 6	4 4	8+ 2
2÷ 2	4 4	3 3	5 5	2÷ 1	6 6
4 4	1 1	6 6	4+ 3	2 2	15x 5
8+ 6	2 2	4 4	1 1	5 5	3 3
5 5	6 6	1 1	1- 2	3 3	4 4

1 1	3 3	3- 6	2x 2	5 5	6+ 4
9+ 5	4 4	3 3	1 1	3÷ 6	2 2
7+ 4	6x 1	5 5	3 3	2 2	1- 6
3 3	6 6	2÷ 2	3- 4	1 1	5 5
12x 2	3- 5	1 1	24x 6	4 4	3 3
6 6	2 2	4 4	8+ 5	3 3	1 1

3 3	4 4	3÷ 2	6 6	9+ 5	1 1
6÷ 6	1 1	8+ 3	5 5	4 4	2 2
4 4	7+ 6	1 1	1- 3	2 2	8+ 5
1 1	5 5	4 4	2 2	6 6	3 3
5+ 2	3 3	1- 5	3- 4	1 1	10+ 6
7+ 5	2 2	6 6	1 1	3 3	4 4

6 6	18x 3	5 5	2 2	3÷ 1	4 4
8x 2	6 6	5+ 4	2- 1	3 3	30x 5
4 4	5 5	1 1	3 3	10x 2	6 6
1- 3	4 4	5+ 2	6 6	5 5	1 1
6+ 5	1 1	3 3	10+ 4	6 6	6x 2
1 1	12x 2	6 6	1- 5	4 4	3 3

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