

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 çıkışmaması (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

9+	10+	8+		1	4-
		3	1	2	
10x		1	6	12x	
6	6x	2÷		5x	
3x		12x	5	10+	3
	1		4		5

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

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

4	6	10x	1	3	3-
3	20x		6	4÷	
8+		6÷	1-		4+
	2x			11+	
4-		7+	7+		4
	3			4-	

4	1-	6	5+		2÷
1-		1	5	6	
	4+	1-		1	6
5		7+	6	2	7+
7+	4-		2-	5	
		2		9+	

2	6	4x		5	3
9+	7+	4+	4-	6	4-
				6+	
1	11+		3		4-
3	2	5	4÷		
6x		2	5	3	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

9+ 4	10+ 6	8+ 5	3 3	1 1	4- 2
5	4	3	1	2	6
10x 2	5	1	6	12x 3	4
6 6	6x 3	2÷ 4	2	5x 5	1
3x 1	2	12x 6	5	10+ 4	3
3	1	2	4	6	5

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

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

4 4	6 6	10x 2	1 1	3 3	3- 5
3 3	20x 4	5	6	4÷ 1	2
8+ 2	5	6÷ 6	1- 3	4 4	1
6	2x 2	1	4	11+ 5	3
4- 5	1	7+ 3	7+ 2	6	4
1	3	4	5	4- 2	6

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

2 2	6 6	4x 4	1	5 5	3 3
9+ 4	7+ 3	4+ 1	4- 2	6 6	4- 5
5	4	3	6	6+ 2	1
1 1	11+ 5	6	3	4	2
3 3	2 2	5 5	4÷ 4	1	6
6x 6	1	2 2	5 5	3 3	4 4