

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	5÷	3	2	6
10+			2	5	8+
2	3	7+		4	
15x	3+	6+	30x	18x	4x
6	5	7+		1	2

2-	6	5	3x		9+
	2	2÷	3	6	
3	12x		5x		6÷
11+		7+	8+	5	
	1			4	5+
1	5	24x		2	

9+	4	6	2	3÷	
	5	1	6	8x	3
6	2-		5÷		2
5+	6+			30x	
	9+	3-	2-		4
1			9+		6

4	8x	15x	7+		11+
1			1-		
3-		1	10x		4
5	7+		1	10+	5+
6	1	2	9+		
2	5	6		4+	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	4 4	5÷ 5	3 3	2 2	6 6
10+ 4	6 6	1 1	2 2	5 5	8+ 3
2 2	3 3	7+ 6	1 1	4 4	5 5
15x 5	3+ 1	6+ 2	30x 6	18x 3	4x 4
3 3	2 2	4 4	5 5	6 6	1 1
6 6	5 5	7+ 3	4 4	1 1	2 2

2- 2	6 6	5 5	3x 1	3 3	9+ 4
4 4	2 2	2÷ 1	3 3	6 6	5 5
3 3	12x 4	2 2	5x 5	1 1	6÷ 6
11+ 6	3 3	7+ 4	8+ 2	5 5	1 1
5 5	1 1	3 3	6 6	4 4	5+ 2
1 1	5 5	24x 6	4 4	2 2	3 3

9+ 5	4 4	6 6	2 2	3÷ 3	1 1
4 4	5 5	1 1	6 6	8x 2	3 3
6 6	2- 1	3 3	5÷ 5	4 4	2 2
5+ 3	6+ 2	4 4	1 1	30x 6	5 5
2 2	9+ 6	3- 5	2- 3	1 1	4 4
1 1	3 3	2 2	9+ 4	5 5	6 6

4 4	8x 2	15x 3	7+ 6	1 1	11+ 5
1 1	4 4	5 5	1- 3	2 2	6 6
3- 3	6 6	1 1	10x 2	5 5	4 4
5 5	7+ 3	4 4	1 1	10+ 6	5+ 2
6 6	1 1	2 2	9+ 5	4 4	3 3
2 2	5 5	6 6	4 4	4+ 3	1 1

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

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