

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	6x	5	2÷	2	3
5		6÷		3	10+
2	15x		12x		
3-		3-		3-	
	2-		5	6	6+
2÷		3-		1	

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

9+	4	6÷	9+		3+
	1-		2	3	
1		4	5	6x	
6	2÷	3	4	1	20x
5+		3-	6	5	
	3		4x		6

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

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

4	1	30x	6x	9+	
1-				2	3+
1	12x	3	1-		
8+		4	5	1	3
	3	6x		4	9+
3	5	2x		6	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	6x 6	5 5	2÷ 4	2 2	3 3
5 5	1	6÷ 6	2 2	3 3	10+ 4
2 2	15x 5	1	12x 3	4	6
3- 6	3	3- 4	1	3- 5	2
3 3	2- 4	2	5 5	6 6	6+ 1
2÷ 4	2	3- 3	6 6	1 1	5

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

9+ 5	4 4	6÷ 1	9+ 3	6 6	3+ 2
4 4	1- 5	6 6	2 2	3 3	1 1
1 1	6 6	4 4	5 5	6x 2	3 3
6 6	2÷ 2	3 3	4 4	1 1	20x 5
5+ 3	1	3- 2	6 6	5 5	4 4
2 2	3 3	5 5	4x 1	4 4	6 6

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

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

4 4	1 1	30x 5	6x 2	9+ 3	6 6
1- 5	4 4	6 6	3 3	2 2	3+ 1
1 1	12x 6	3 3	1- 4	5 5	2 2
8+ 6	2 2	4 4	5 5	1 1	3 3
2 2	3 3	6x 1	6 6	4 4	9+ 5
3 3	5 5	2x 2	1 1	6 6	4 4