

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÷	20x		2÷		1
	6x	6	9+	15x	2
7+		1			6
	10+	2	6	1	20x
1-		4+		2	
	5x		2	12x	

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

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

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

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

1	2	8+		12x	6
3-	10+	9+	2		5÷
			5+	4-	
5	2-	1			6+
6+		6	18x	1	
	2x			2-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2÷ 2	20x 5	4	2÷ 3	6	1 1
1	6x 3	6 6	9+ 4	15x 5	2 2
7+ 4	2	1	5	3	6 6
3	10+ 4	2 2	6 6	1 1	20x 5
1- 5	6	4+ 3	1	2 2	4
6	5x 1	5	2 2	12x 4	3

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

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

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

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

1 1	2 2	8+ 3	5	12x 4	6 6
3- 6	10+ 4	9+ 5	2 2	3	5÷ 1
3	6	4	5+ 1	4- 2	5
5 5	2- 3	1 1	4 4	6 6	6+ 2
6+ 2	5	6 6	18x 3	1 1	4
4	2x 1	2	6 6	2- 5	3