

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

15x		4	6x	12x	2
7+	3-	1			2÷
		8+		4	
6	2	8+		4÷	
1	18x	4-	4	2-	5
4			2		1

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

3+	5	3	4	7+	
	6	5÷	2	3	4
2÷			5	6	2-
18x	1	2-	6	4	
	12x		1	10x	
5		6	3	1-	

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

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

1	4	3÷		3	1-
2	8+		4+	9+	
6	2	3÷			4
20x	5		2-	6x	1-
	5-	2			
3		4	3-		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

15x 3	5	4 4	6x 1	12x 6	2 2
7+ 5	3- 4	1 1	6	2	2÷ 3
2	1	8+ 5	3	4	6
6 6	2 2	8+ 3	5	4÷ 1	4
1 1	18x 6	4- 2	4 4	2- 3	5 5
4 4	3	6	2	5	1 1

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

3+ 2	5 5	3 3	4 4	7+ 1	6 6
1	6 6	5÷ 5	2 2	3 3	4 4
2÷ 4	2	1	5 5	6 6	2- 3
18x 3	1 1	2- 2	6 6	4 4	5 5
6	12x 3	4	1 1	10x 5	2
5 5	4	6 6	3 3	1- 2	1

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

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

1 1	4 4	3÷ 6	2	3 3	1- 5
2 2	8+ 3	5	4+ 1	9+ 4	6 6
6 6	2 2	3+ 1	3	5	4 4
20x 4	5 5	3	2- 6	6x 1	1- 2
5	5- 1	2 2	4	6	3
3 3	6	4 4	3- 5	2	1 1