

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

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

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

6x	4-	24x		7+	
		20x	6÷		5+
24x			3	2-	
5	2	6÷			3-
4	9+	5+		5	
1		2	5	10+	

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

4÷		2	24x	3	4-
10x	3	6		10x	
	24x		4+		3
6	10x	5		4x	4
3		1	2		4-
4	2-		1-		

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

6x 3	4- 1	24x 6	4 4	7+ 2	5 5
2 2	5 5	20x 4	6÷ 1	6 6	5+ 3
24x 6	4 4	5 5	3 3	2- 1	2 2
5 5	2 2	6÷ 1	6 6	3 3	3- 4
4 4	9+ 6	5+ 3	2 2	5 5	1 1
1 1	3 3	2 2	5 5	10+ 4	6 6

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

4÷ 1	4 4	2 2	24x 6	3 3	4- 5
10x 2	3 3	6 6	4 4	10x 5	1 1
5 5	24x 6	4 4	4+ 1	2 2	3 3
6 6	10x 2	5 5	3 3	4x 1	4 4
3 3	5 5	1 1	2 2	4 4	4- 6
4 4	2- 1	3 3	1- 5	6 6	2 2

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