

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 çıkışmaması (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	5	3	6	2÷	
5+		6	20x	8+	3+
2-	4	1-			
	6x		3	5x	
5		4	2	2-	18x
3	2	4-			

6+		4-	6	4	3
2	4		5	3	4÷
3	7+		1	6	
5	3-		7+	8+	
18x		2-		5÷	7+
24x			2		

5	18x	1-		6	7+
2		4	9+	2-	
6	2	5			1
1-	1	6	3	10x	
	9+	2	5+		1-
1		3	3÷		

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

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

6	2	1	5	6x	20x
3	20x	6	3x		
1		2		4	12x
10x	1-		6	1	
	18x		1-		4+
4÷		5	2	6	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	5 5	3 3	6 6	2÷ 2	4 4
5+ 2	3 3	6 6	20x 4	8+ 5	3+ 1
2- 6	4 4	1- 1	5 5	3 3	2 2
4 4	6x 6	2 2	3 3	5x 1	5 5
5 5	1 1	4 4	2 2	2- 6	18x 3
3 3	2 2	4- 5	1 1	4 4	6 6

6+ 1	5 5	4- 2	6 6	4 4	3 3
2 2	4 4	6 6	5 5	3 3	4÷ 1
3 3	7+ 2	5 5	1 1	6 6	4 4
5 5	3- 1	4 4	7+ 3	8+ 2	6 6
18x 6	3 3	2- 1	4 4	5÷ 5	7+ 2
24x 4	6 6	3 3	2 2	1 1	5 5

5 5	18x 3	1- 1	2 2	6 6	7+ 4
2 2	6 6	4 4	9+ 5	2- 1	3 3
6 6	2 2	5 5	4 4	3 3	1 1
1- 4	1 1	6 6	3 3	10x 5	2 2
3 3	9+ 5	2 2	5+ 1	4 4	1- 6
1 1	4 4	3 3	3÷ 6	2 2	5 5

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

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

6 6	2 2	1 1	5 5	6x 3	20x 4
3 3	20x 4	6 6	3x 1	2 2	5 5
1 1	5 5	2 2	3 3	4 4	12x 6
10x 5	1- 3	4 4	6 6	1 1	2 2
2 2	18x 6	3 3	1- 4	5 5	4+ 1
4+ 4	1 1	5 5	2 2	6 6	3 3