

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

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

3-		4	2	1	4-
1-	3÷		15x	4	
	4	1		11+	
9+	1	3	6	2	4
	5	2	1	6	6x
5-		9+		3	

18x	8+	4	2	1	5
		11+	1	8x	
1-			6	7+	
6x		2	4	5	2-
4	2	15x		6	
5	4	1	3	2	6

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

6	2	4	15x	1	7+
1	7+			24x	
5	2-	2x			6x
2		12x	7+		
4	1		6x	7+	3
18x		5			4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

3- 6	3 3	4 4	2 2	1 1	4- 5
1- 3	3÷ 2	6 6	15x 5	4 4	1 1
2 2	4 4	1 1	3 3	11+ 5	6 6
9+ 5	1 1	3 3	6 6	2 2	4 4
4 4	5 5	2 2	1 1	6 6	6x 3
5- 1	6 6	9+ 5	4 4	3 3	2 2

18x 6	8+ 3	4 4	2 2	1 1	5 5
3 3	5 5	11+ 6	1 1	8x 4	2 2
1- 2	1 1	5 5	6 6	7+ 3	4 4
6x 1	6 6	2 2	4 4	5 5	2- 3
4 4	2 2	15x 3	5 5	6 6	1 1
5 5	4 4	1 1	3 3	2 2	6 6

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

6 6	2 2	4 4	15x 3	1 1	7+ 5
1 1	7+ 4	3 3	5 5	24x 6	2 2
5 5	2- 3	2x 1	2 2	4 4	6x 6
2 2	5 5	12x 6	7+ 4	3 3	1 1
4 4	1 1	2 2	6x 6	7+ 5	3 3
18x 3	6 6	5 5	1 1	2 2	4 4