

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-		6	1	5	5+
5	3-		9+	3	
11+		4		8+	5x
1	3	5+	4		
6x	6		3-	5+	10+
	1	5			

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

1	5	2÷	4	18x	
4	2		3	5	6
2	7+	4	6	1	4-
6		5	1-	6x	
8+	5-	9+			4
			5	4	2

5+		5÷		6	4
2÷		6	7+		7+
4÷	1-	11+		1	
		1-		3-	6
6	1-		4x		3
30x		2		3	1

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

5	3-	6	1	5+	
4		3	6	2	1-
5+		5	4x		
5+		4-		6	4÷
6÷	30x	2	3	4	
		6+		8+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 4	2	6	1 1	5 5	5+ 3
5 5	3- 4	1	9+ 6	3 3	2
11+ 6	5	4	3	8+ 2	5x 1
1 1	3 3	5+ 2	4 4	6 6	5
6x 2	6 6	3	3- 5	5+ 1	10+ 4
3	1	5	2	4	6

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

1 1	5 5	2+ 2	4 4	18x 6	3
4 4	2 2	1	3 3	5 5	6
2 2	7+ 3	4 4	6 6	1 1	4- 5
6 6	4	5	1- 2	6x 3	1
8+ 5	5- 6	9+ 3	1	2	4
3	1	6	5	4	2

5+ 3	2	5+ 1	5	6 6	4 4
2+ 2	1	6	7+ 3	4	7+ 5
4+ 4	1- 3	11+ 5	6	1 1	2
1	4	1- 3	2	3- 5	6 6
6 6	1- 5	4	4x 1	2	3 3
30x 5	6	2	4	3 3	1 1

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

5 5	3- 4	6 6	1 1	5+ 3	2
4 4	1	3	6 6	2 2	1- 5
5+ 2	3	5	4x 4	1	6
5+ 3	2	1- 1	5	6 6	4+ 4
6+ 6	30x 5	2 2	3 3	4 4	1
1	6	6+ 4	2	8+ 5	3