

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	10+	4+		5
4	15x		7+		2÷
1		3	6	4	
10+		4-	2	5	1-
8+	3+		7+		
		2÷		3	6

1	1-	12x		6	2
5		6x		2	3
4	6	15x	2x		5
2÷			9+		10+
9+	1-	1	4	5	
		7+		4	1

5	1	3	4	6	2
5+	2	5	6	4	3-
	7+	6	1	6+	
10+		3-			3
	6	1	6x		11+
1	9+		3	2	

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

2-	2x	9+	4-	8+	
				4	6
2	3	6+		10+	
20x	30x	6	1	1-	3
		1-	7+		2
10+				5x	

1	5	6	5+	9+	12x
6	2	2÷			
7+			1	4-	5
5	4	3	30x		2x
3	24x			4+	
2	1	5	4		6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	6 6	10+ 4	4+ 3	1 1	5 5
4 4	15x 3	6 6	7+ 5	2 2	2÷ 1
1 1	5 5	3 3	6 6	4 4	2 2
10+ 6	4 4	4- 1	2 2	5 5	1- 3
8+ 3	3+ 2	5 5	7+ 1	6 6	4 4
5 5	1 1	2÷ 2	4 4	3 3	6 6

1 1	1- 5	12x 4	3 3	6 6	2 2
5 5	4 4	6x 6	1 1	2 2	3 3
4 4	6 6	15x 3	2x 2	1 1	5 5
2÷ 2	1 1	5 5	9+ 6	3 3	10+ 4
9+ 3	1- 2	1 1	4 4	5 5	6 6
6 6	3 3	7+ 2	5 5	4 4	1 1

5 5	1 1	3 3	4 4	6 6	2 2
5+ 3	2 2	5 5	6 6	4 4	3- 1
2 2	7+ 3	6 6	1 1	6+ 5	4 4
10+ 6	4 4	3- 2	5 5	1 1	3 3
4 4	6 6	1 1	6x 2	3 3	11+ 5
1 1	9+ 5	4 4	3 3	2 2	6 6

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

2- 1	2x 2	9+ 4	4- 6	8+ 3	5 5
3 3	1 1	5 5	2 2	4 4	6 6
2 2	3 3	6+ 1	5 5	10+ 6	4 4
20x 4	30x 5	6 6	1 1	1- 2	3 3
5 5	6 6	1- 3	7+ 4	1 1	2 2
10+ 6	4 4	2 2	3 3	5x 5	1 1

1 1	5 5	6 6	5+ 2	9+ 4	12x 3
6 6	2 2	2÷ 1	3 3	5 5	4 4
7+ 4	3 3	2 2	1 1	4- 6	5 5
5 5	4 4	3 3	30x 6	2 2	2x 1
3 3	24x 6	4 4	5 5	4+ 1	2 2
2 2	1 1	5 5	4 4	3 3	6 6