

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

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

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

1-	12x		4	3	1
	5	2-	1	1-	4
1-	5+		6x		11+
		6		20x	
4x	6x	1	11+		3
		4		8+	

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	5 5	2 2	1 1	6x 6	3 3
5 5	12x 3	4 4	2 2	1 1	6 6
2x 2	1 1	3 3	6 6	5 5	4 4
6 6	4 4	5 5	3 3	1- 2	1 1
2+ 3	6 6	6x 1	5 5	7+ 4	2 2
1- 1	2 2	6 6	4 4	3 3	5 5

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

1- 5	12x 6	2 2	4 4	3 3	1 1
6 6	5 5	2- 3	1 1	1- 2	4 4
1- 2	5+ 4	5 5	6x 3	1 1	11+ 6
3 3	1 1	6 6	2 2	20x 4	5 5
4x 4	6x 2	1 1	11+ 6	5 5	3 3
1 1	3 3	4 4	5 5	8+ 6	2 2

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

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

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