

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

7+	3÷	2	11+	3-	
		6		8+	4
3	6	9+	3x		3÷
2-	2			1	
	5	1	4	2	2-
5+		3	2	6	

1	3-	3-	5	12x	4
30x			4+		8+
	3-	10x		2x	
4			4-		3÷
3	18x	4		5	
2		1	4	6	5

3-	4	2	3	5÷	1
	5	4	2		8+
1	11+		1-		
5	2	6÷	6	12x	
4	3		1	10x	
2	1	8+		6	4

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

1-		3	6	4x	1-
3	15x	2	5+		
6		5		2	5+
5	4	10+	5+		
1	8+		5	30x	3
4		1	3		2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

7+ 5	3+ 3	2 2	11+ 6	3- 4	1 1
2 2	1 1	6 6	5 5	8+ 3	4 4
3 3	6 6	9+ 4	3x 1	5 5	3÷ 2
2- 4	2 2	5 5	3 3	1 1	6 6
6 6	5 5	1 1	4 4	2 2	2- 3
5+ 1	4 4	3 3	2 2	6 6	5 5

1 1	3- 2	3- 6	5 5	12x 3	4 4
30x 6	5 5	3 3	4+ 1	4 4	8+ 2
5 5	3- 4	10x 2	3 3	2x 1	6 6
4 4	1 1	5 5	4- 6	2 2	3÷ 3
3 3	18x 6	4 4	2 2	5 5	1 1
2 2	3 3	1 1	4 4	6 6	5 5

3- 6	4 4	2 2	3 3	5÷ 5	1 1
3 3	5 5	4 4	2 2	1 1	8+ 6
1 1	11+ 6	5 5	1- 4	3 3	2 2
5 5	2 2	6÷ 1	6 6	12x 4	3 3
4 4	3 3	6 6	1 1	10x 2	5 5
2 2	1 1	8+ 3	5 5	6 6	4 4

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

1- 2	1 1	3 3	6 6	4x 4	1- 5
3 3	15x 5	2 2	5+ 4	1 1	6 6
6 6	3 3	5 5	1 1	2 2	5+ 4
5 5	4 4	10+ 6	5+ 2	3 3	1 1
1 1	8+ 2	4 4	5 5	30x 6	3 3
4 4	6 6	1 1	3 3	5 5	2 2