

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет Информационных технологий и управления  
Кафедра Интеллектуальных информационных технологий

## **ОТЧЁТ**

по лабораторной работе №2

по дисциплине “Математические основы интеллектуальных систем”

Выполнили:

Р. В. Липский, гр. 121701

Проверила:

К. А. Банцевич

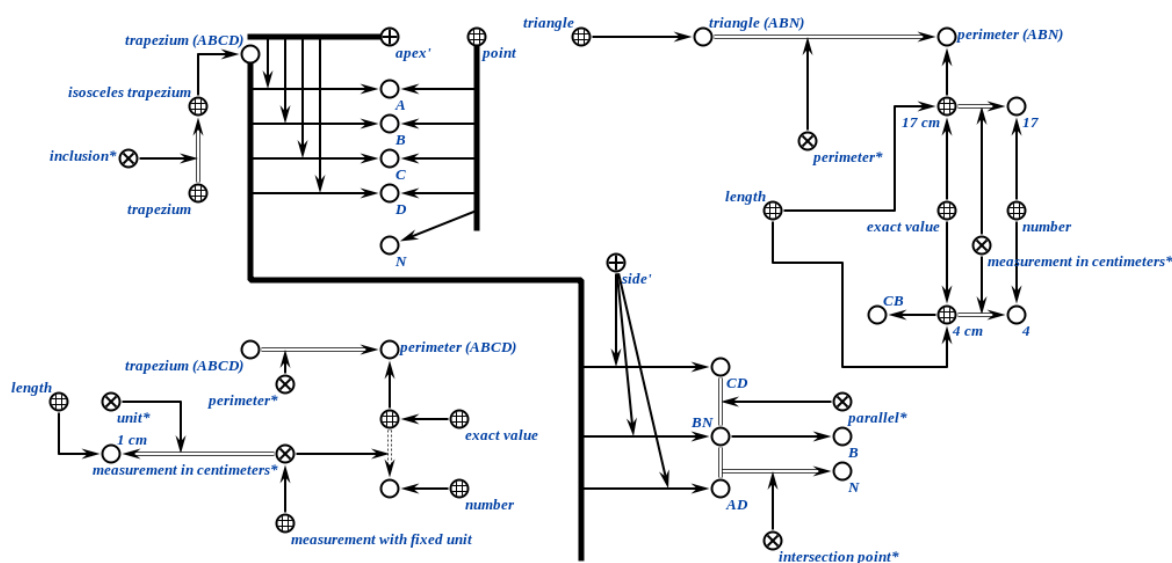
## Цель и постановка задачи

**Цель:** Получить навыки формального представления в базе знаний условия задачи.

### Задание:

- 1) Представить на формальном языке (SCg) условие задачи и все необходимые сведения для решения задачи – аксиомы, теоремы.
- 2) Записать пошаговый алгоритм решения задачи на естественном языке;
- 3) Нарисовать пояснительный рисунок к задаче;
- 4) Записать решение задачи.

**Вариант:** В равнобедренной трапеции ABCD через вершину B проведена прямая, которая параллельна стороне CD и пересекает сторону AD в точке N. Известно, что периметр треугольника ABN – 17 см, длина отрезка CB – 4 см. Вычислить периметр трапеции ABCD.



Утверждения и факты, используемые в решении:

- 1) Свойства параллелограммов:  
 $\exists BCND \Rightarrow BC \parallel ND, BN \parallel CD,$   
 $CD = BN, ND = BC$
- 2) Определение периметра треугольника:  
 $\exists ABN \Rightarrow P_{ABN} = AB + BN + AN$
- 3) Определение периметра трапеции:  
 $\exists ABCD \Rightarrow P_{ABCD} = AB + BC + CD + AD$

## Алгоритм

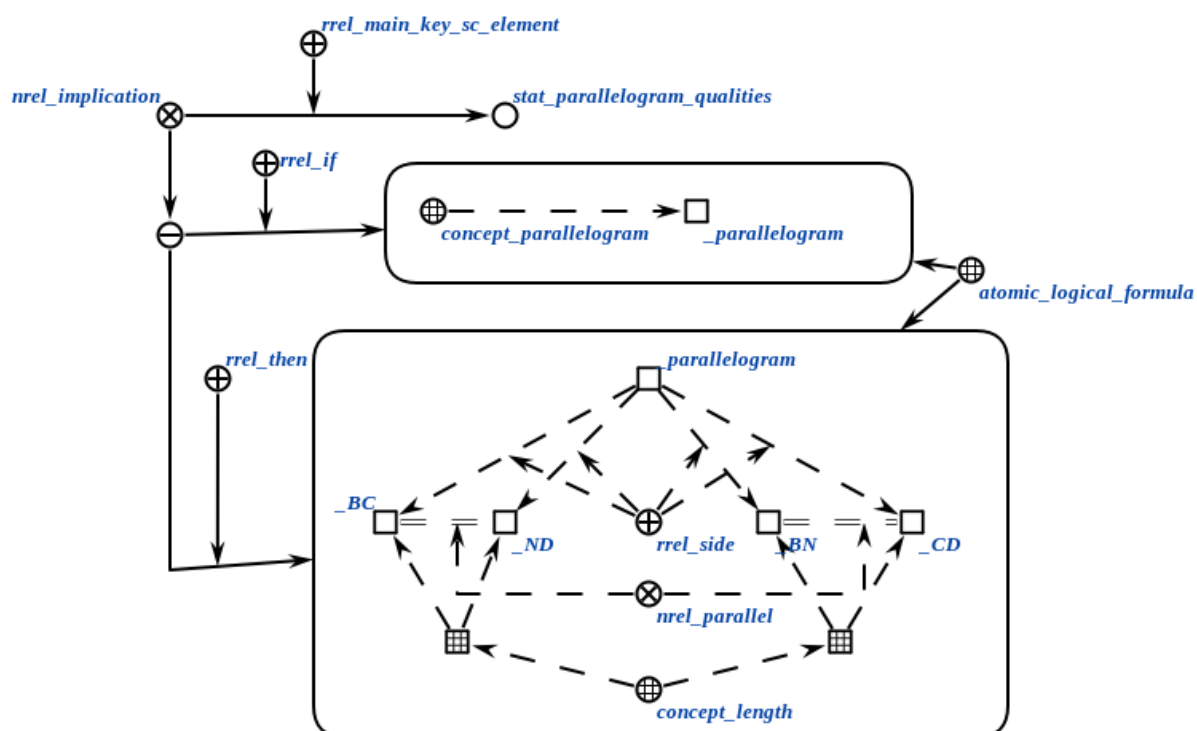
- 1) Зная свойства параллелограммов, найдём стороны параллелограмма BCND.
- 2) Зная определение периметра треугольника и четырехугольника, найдем периметр трапеции ABCD.

Решение:

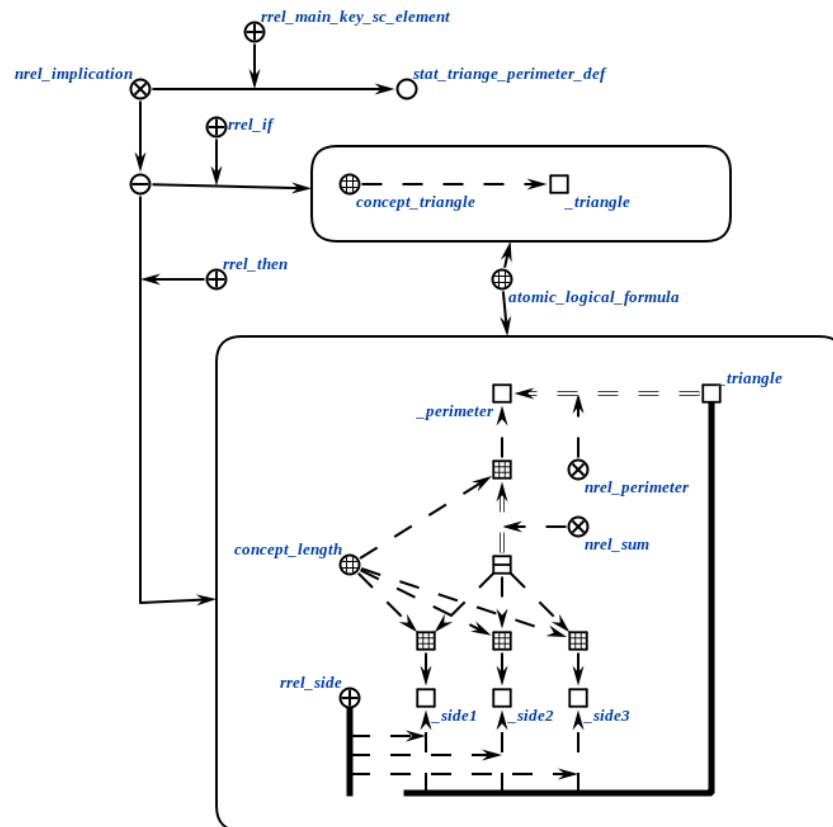
- 1) BCND - параллелограмм, так как  $BC \parallel ND$ ,  $BN \parallel CD$ .  
Значит  $CD = BN$  и  $ND = BC = 4$  см
- 2)  $P_{ABN} = AB + BN + AN = AB + CD + AN = 17$  см  
 $P_{ABCD} = AB + BC + CD + AD = AB + 5 + CD + (AN + ND) =$   
 $= (AB + CD + AN) + 5 + ND = 28 + 5 + ND = 33 + ND$
- 3)  $ND = BC = 5$  см  
 $P_{ABCD} = 33 + 5 = 38$  см

Содержимое базы знаний системы (контекст решения задачи):

- ## 1) Свойства параллелограммов



- ## 2) Определение периметра треугольника



### 3) Определение периметра четырехугольника

