

Теоремы геометрии: формулировки,  
доказательства, понимание  
МПУ/РГУ)

ГЕОРГИЙ ШАБАТ (МГУ/

Workshop "Конструктивное знание –  
5": представление знаний

14 марта 2018,

ИФ РАН

Геометрия -- одна из древнейших наук. Во все века её положения формулировались на наиболее формализованных из существующих языков, в двадцатом веке -- на полностью формализованных. Геометрия изучается в школах почти всех государств, и даже её весьма нетривиальные положения в принципе могут быть понятны широкой публике. В силу этих и других причин огромный корпус геометрических фактов, накопленных в течение тысячелетий, может показаться идеальным пробным материалом для отработки общих принципов представления научных знаний.

В докладе, однако, будет высказана точка зрения, согласно которой для "окончательной" фиксации геометрических знаний многие вопросы требуют продумывания. Вот некоторые из них.

Что такое геометрия? Существуют ли строго определённые границы между "элементарной" и "настоящей" геометрией?

Как геометрические истины соотносятся с проверяемыми фрагментами знаний о внешнем мире?

Какова природа чувства КРАСОТЫ геометрических теорем? Связана ли это чувство красоты с УДИВЛЕНИЕМ?

Что представляет собой ПОНИМАНИЕ геометрической теоремы?

Как соотносится понимание теоремы с пониманием её доказательства?

На каких языках формулируются теоремы геометрии? Каковы взаимоотношения между этими языками?

Будут представлены полученные к настоящему времени неполные

ответы математика-профессионала на поставленные вопросы.  
Языковые аспекты этих ответов основаны на совместных работах докладчика с лингвистом Г.Е. Крейдлиным.