

СОВРЕМЕННАЯ МАТЕМАТИКА И ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

20 апреля в 18:00, на платформе Google Meet

Профессор РАН,
директор Математического центра
в Академгородке



Вдовин Евгений Петрович

ТЕОРИЯ ГРУПП – НАУКА О КРАСОТЕ

Испокон веков симметрия является необходимым условием для создания различных произведений искусства (в архитектуре, живописи, музыке). Для человека естественно воспринимать симметричные объекты как более гармоничные и потому более красивые. Несомненно и в математике есть множество различных объектов более или менее симметричных. Так как математика – точная наука, в ней конечно же есть точное, математическое определение симметрии, а значит есть и раздел, изучающий эти симметрии. Раздел математики, изучающий симметрии, называется теорией групп, а любая математическая группа – это некоторое множество симметрий, обладающее набором естественных свойств. Таким образом, теория групп в математике – это та наука, которая изучает объекты, с помощью которых мы измеряем красоту, а значит теория групп – это наука о красоте.

Сложно придумать раздел математики, в котором так или иначе не появлялась бы теория групп: различные головоломки (вроде пятнашек или типа кубика Рубика); корни многочлена; задачи на построение; различные геометрии и, в частности, гипотеза Пуанкаре; мозаики, фракталы и графы; даже стандартная теория элементарных частиц и свойства поля Хиггса – везде группы играют заметную, а иногда и главную роль.

В этой лекции мы обсудим, что такое группы и постараемся попробовать их на вкус при решении конкретных задач.