



А. Пуанкаре, Наука и метод //
О науке.-М.:Наука, 1983.

Подготовила

Студентка I курса

Группы ПЕД-М-3-3-2021

Полякова Елена Андреевна

Введение

- Вопросы преподавания важны прежде всего сами по себе, а затем и по другим причинам: размышлять о том, каким образом лучше всего внедрить новые понятия в девственный ум ребенка,- значит в то же время размышлять о том, каким образом эти понятия были приобретены нашими предками; значит, следовательно, размышлять об их истинном происхождении, а это, по существу, значит размышлять об их истинной природе.

Ученый и наука

- Лучший метод для предвидения будущего развития математических наук заключается в изучении истории и нынешнего состояния этих наук.
- Ученому, историку и даже физику приходится делать выбор между фактами.
- От внушений, являющихся продуктами бессознательной работы, можно ожидать только исходных точек для подобных вычислений; самые же вычисления приходится выполнять во время второго периода сознательной работы, который следует за внушением и в течение которого проверяются результаты этого внушения и делаются из них выводы.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ РАССУЖДЕНИЕ

- Каждая часть формулированного определения имеет цель установить отличие определяемого объекта от класса других близких предметов.
- Определение будет понято лишь тогда, когда вы покажете не только определяемый предмет, но и те соседние предметы, от которых его надобно отличать.

Логика Рассела

- Рассел прежде всего подчиняет логику классов логике предложений.
- Логика предложений Рассела это этюд о законах, по которым комбинируются союзы «если», «и», «или» и отрицание «не».
- Рассел приходит к выводу, что какое-нибудь ложное предложение заключает в себе и все прочие истинные или ложные предложения.

Логика Гильберта

- «Мы находимся как бы в заколдованном круге, и вот почему, во избежание всякого парадокса, мне кажется необходимым развивать одновременно логику и принципы арифметики» - говорил Гильберт.
- Гильберт говорит о принципах логики в той форме, в какой их себе обыкновенно представляют, одинаково приложимо и к логике Рассела. Для Рассела логика предшествует арифметике; для Гильберта они «одновременны».
- Он исходит из общей идеи существующего и обогащает ее, придавая ей новые качества.

ПОСЛЕДНИЕ УСИЛИЯ ЛОГИСТИКОВ

- Для Кутюра не отсутствие противоречия доказывает бытие, а бытие доказывает отсутствие противоречия.
- Утверждать, что определение лишь тогда имеет действительное значение, когда раньше доказано, что оно непротиворечиво.
- Рассуждение Гильберта не только предполагает принцип индукции, но оно предполагает, что этот принцип нам дан не как простое определение, а как априорное синтетическое суждение.

Выводы

- Существует иерархия фактов. Одни факты не имеют значения; все то, чему они нас учат, касается их одних. Ученый, который констатировал их, не познал ничего более, как один факт, и не сделался способным предвидеть новые. Эти факты как бы происходят однажды, и повториться им не суждено.
- Мы можем произвести выбор между фактами с большим сознанием, чем наши предшественники, которые смотрели на эти бассейны как на обособленные и отделенные друг от друга непроходимыми преградами. Мы должны избирать всегда простые факты; но из массы этих простых фактов мы должны отдавать предпочтение тем, которые уподобляются, по месту своего положения, упомянутым выше узлам Сен-Готарда.