

Как «рисует» математика

Автор Турищева Валерия, 9 класс, МАОУ лицея №7 г. Томска

Ивкина Людмила Николаевна, учитель математики

Как ученице 9 класса, в этом году мне предстоит сдавать ОГЭ, обязательным экзаменом является математика. Одно из заданий, вызывающих затруднение (23) – это построение графика функции, но такие задания остаются только нарисовать. Возникла проблема, как совместить приятное (хобби) с полезным (учеба) и я нашла решение. Его предложила моя учительница математики «порисовать графиками, тем самым отработать тему.

Цель: Создание сборника заданий по построению графиков кусочных функций для успешной и не скучной подготовки к ОГЭ.

Задачи: 1. Вспомнить графики всех функций и их свойства; 2. Разобраться более подробно в понятии функций; 3. «Нарисовать» (построить) с помощью графиков функций рисунки картинки; 4. Провести урок-практикум с одноклассниками; 5. Создать учебное пособие. Так же, для достижения данных задач необходимо было практическое занятие, основанное на составленном в рамках этого проекта сборнике.

Первым этапом проекта, было, конечно зарождение идеи, ее обработка. А следом за этим, одна из самых сложных и интересных частей – построение, своего рода «рисование» графиками. Потом первичная проверка, но стоит отметить, что итогом проверки был выявлен ряд ошибок. Пришлось исправлять. Затем – вторая проверка. А сразу после перерисовка черновых вариантов графиков для будущего сборника как ответы. В качестве рабочих материалов получились две тетради, наполненные разного рода простыми и

сложными рисунками. Следующим шагом был сбор информации: мне стало интересно, как бы звучало определение графика на научном языке? Где они применяются и откуда они вообще взялись? График функции - это понятие в математике, которое даёт представление о геометрическом образе функции. Если вспомнить, что графики отображают зависимость вещей или величин друг от друга, то можно сказать что такие зависимости появились еще в древнем мире. Уже в то время люди понимали, что чем больше еды, тем дольше не придется охотиться и т.п. Большой вклад в развитие графиков внес французский философ Николай Орем, живший в 14 веке. Графики используются в самых разных сферах: экономике, биологии, физике, метеорологии, архитектуре и даже в портном деле.

Следующий этап работы – создание сборника. Работа, требующая точностей и творческого подхода, ведь нужно аккуратно оформить получившееся пособие. Важной частью выполнения сборника стало добавление теоретической части. На параллели 9-х классов было проведено практическое занятие с целью протестировать сборник.

Вывод: В конечном результате, создав «рисунки» из графиков, и, найдя им применение, можно сказать, что многие ученики отработали данную тему, что необходимо для подготовки к ОГЭ. Кроме того, конечным продуктом данного проекта является сборник задач по теме «Графики кусочных функций» практически и теоретической частью, ответами.

Основные источники информации

- ✓ <http://math.bobrodobro.ru/947>
- ✓ <http://repetitor-problem.net/pokazatel'naya-funkciya-v-gizni>
- ✓ <https://www.ptc.com/ru/products/mathcad>