Одна из форм организации ученического взаимодействия при изучении следствий из теоремы Виета.

Решение квадратных уравнений – одна из наиболее часто встречающихся задач в математике. В 8 классе мы знакомим детей с уравнениями этого вида и способами их решения. Но, как показывает практика, большинство учащихся при решении полных квадратных уравнений применяют только один способ – формулу корней квадратного уравнения. Мне удалось найти способ, позволяющий с минимальными затратами времени, привлечь внимание ребят к следствиям из теоремы Виета. По программе А.Г. Мордковича Алгебра -8кл, на изучение теоремы Виета запланировано 2 часа, и этого времени явно не хватает на отработку и закрепление навыков применения теоремы, в следствие чего, она быстро забывается. А про свойства коэффициентов совсем ничего не говорится.

Делюсь с Вами своей находкой, которая, в первую очередь, позволяет сэкономить время на решении квадратных уравнений.

Цель: Установить связь между коэффициентами квадратного уравнения и его корнями. Научить пользоваться установленными соотношениями.

Для того чтобы привлечь внимание детей, – даю задание на дом: найти связь между коэффициентами и корнями квадратного уравнения. Привожу два уравнения, в которых эти связи существуют:

1) , 2) .

Большинство ребят (это был класс, в котором математика изучается на углубленном уровне) нашли необходимые соотношения, а именно 1) если *а+в+с=0, то =1, =*  2) если

*а-в+с=0, то = - 1, =* и представили их одноклассникам. А дальше все получилось само собой: чтобы все осталось в памяти ребят, – даю следующее задание: каждому составить по 10 уравнений на каждое соотношение и записать к ним ответы. Затем, ребята поменялись своими работами и проверили записи друг друга. На этом этапе можно сказать, что в данном классе цель достигнута.

На параллели восьмых классов я обучаю математике еще два класса, в которых совсем нет времени на изучение данного материала, но наблюдая за тем, как увлеченно дети профильного класса занимались этой работой, – даю следующее задание: выбрать двух учеников из других классов на параллели, и научить их применять следствия из теоремы Виета. Занимаясь организацией такой деятельности, совсем не была уверена, что «дело пойдет», но знаете – получилось!

По истечении двух-трех дней все «учителя-ученики» во внеурочное время показывают результат своего взаимодействия. Заключительный этап организовала так: каждому «школьнику-ученику» выдала те материалы, которые были составлены «школьниками-учителями» на первом этапе без ответов (кому чья работа досталась – не важно). «Ученик» решает уравнения в течение непродолжительного времени (10-15 мин.) и сдает ответы своему «учителю» под моим наблюдением. Для экономии времени, пользуемся уже готовыми, проверенными ответами.

Работа, организованная таким образом, дала хорошие результаты:

1. При решении уравнений, ребята в первую очередь исследуют коэффициенты, пытаясь установить нужные соотношения.
2. Дети профильного класса выступили в роли учителей, и им это понравилось! (Проведена, в некотором роде, профориентационная работа)
3. Осуществилось взаимодействие ребят, что является важным моментом при реализации задачи Государственного Стандарта по формированию программных знаний и умений на уровне понимания и применения.

Такая работа формирует положи­тельное отношение к процессу учения; воспитывает самооценку, самостоятельность и ответственность; ученики приобретают опыт адек­ватного поведения в любом обществе.