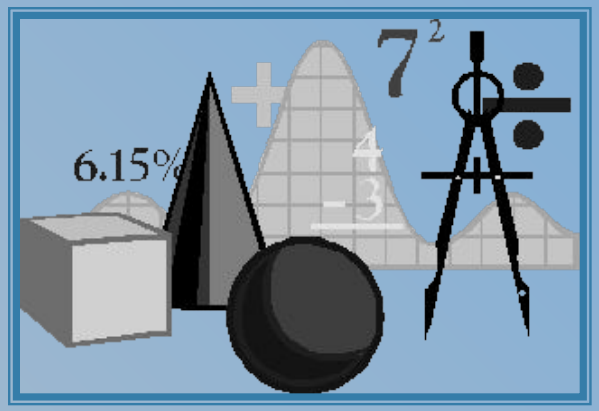
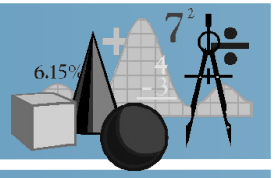


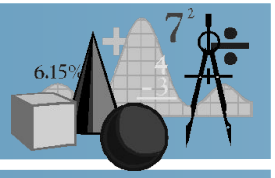
« Предварить изучение нового».

Выступление на педсовете

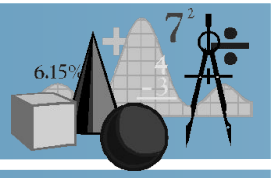
Трунина В.И.
Учитель математики
ГБОУ СОШ № 201
Санкт-Петербург



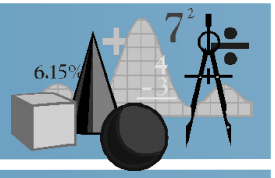
- Как помочь учащимся легче воспринимать новый материал, как сделать, чтобы они меньше совершали ошибок? Задумываясь над этим, поняла, что только тогда, когда учитель знает трудности учеников, проблему можно решить.



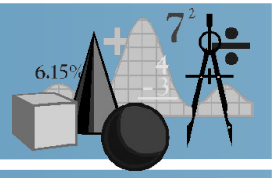
- При изучении ряда тем программы требуется сформировать навыки, которые для учащихся являются сложными и требуют от них, в свою очередь, овладения не которыми вспомогательными навыками. Так, например, для того чтобы научиться пользоваться формулой квадрата суммы двух слагаемых, учащиеся должны научиться находит сами слагаемые, их квадраты, их произведение и удвоенное произведение.
- Опыт показывает, что одновременно и вспомогательными данными, и основным навыком не всем учащимся оказывается под силу.



- В своей работе пользуюсь следующим методом. Примерно за две недели до изучения нового материала начинаю на устных упражнениях готовить ребят к восприятию его. Так при изучении упомянутой выше формулы квадрата суммы двух слагаемых система упражнений следующая. Показываю ученикам сумму (а + 3), прошу назвать первое слагаемое, второе слагаемое; показываю (в – 5) – задание аналогичное.



- На следующем уроке выписываю на доске столбик из 10 различных сумм, прошу назвать слагаемые, квадрат первого слагаемого, квадрат второго слагаемого. Смотрим с учащимися и убеждаемся еще раз, что квадраты любых чисел положительны. На следующих уроках закрепляю умение находить слагаемые, их квадраты, произведение первого и второго слагаемого. Задания чередуются и даются выборочно для написанных заранее на доске сумм, учитель только показывает сумму и сообщает задание.(Это может делать и сильный ученик.)



» Далее ввожу понятие удвоенного произведения слагаемых. В итоге после вывода формулы

» $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

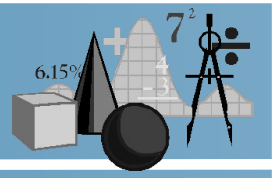
» ребята оказываются способны находить результат сразу (например

» $(2a + 3)^2 = 4a^2 + 12 a + 9$,

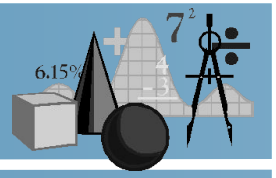
» а не

» $(2a)^2 + 2 \cdot 2a \cdot 3 + 3^2)$

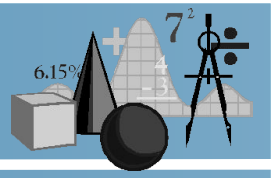
» не делают ошибок в знаках, не забывают просчитывать 2ab.



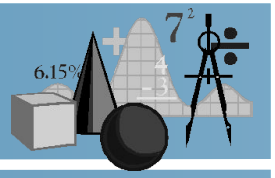
- Предварительные упражнения хорошо помогают восприятию формулы корней квадратного уравнения. Использую такую систем:
- Выписываю различные квадратные трехчлены и поясняю что есть a, что – b , что – c. Затем ученики находят a, в, c для нескольких трехчленов. На первых уроках только называем коэффициенты (выписываю по 10 различных трехчленов).
- Называем a, b, c и вычисляем в (на одном уроке).
- Вычисляем $в^2$ и ac. Это делаем на одном уроке.



- На другом уроке прошу найти $b/2$ и $(b/2)^2$- учитель только указывает один из выписанных заранее трехчленов, у которых b четное число. В дальнейшем ученики сами выбирают, что возводить в квадрат b или (b/2). Учитель указывает только один из выписанных заранее трехчленов.
- Вычисляем 4ac, а также повторяем вычисления b^2 , $(\ b/2\ )^2$.
- Находим значение $(b^2 – 4ac)$ или $(b/2)^2$- ac (дети приучаются выбирать, что именно).



- Упражняемся на трех – четырех уроках. К моменту вывода корней квадратного
- трехчлена почти у всех учеников оказывается сформированным навык нахождения
- Такие упражнения, проводимые в устном счете, мобилизуют ребят, они кажутся простыми и являются доступными для всех.



- Таким образом достигается и еще одна цель – ребята на уроке работают все, при этом отступает боязнь, появляется уверенность в себе и вера в учителя. В тех классах, которые веду в течение нескольких лет, ребята начинают понимать, что на уроках ничего не делается зря, все пригодится в будущем