Методическая копилка.

(это у меня хорошо получается)

Это ложь, что в науке поэзии нет…

За чертогами формул, забыв о весне,

В мире чисел бродя, как лунатик,

Вдруг гармонию выводов дарит струне,

К звучной скрипке прильнув, математик…

Настоящий ученый, он тоже поэт,

Вечно жаждущий знать и предвидеть.

Кто сказал, что в науке поэзии нет?

Нужно только понять и увидеть!

**Юлиан Вла­ди­ми­ро­вич Бромлей**

)

Алгебра и лирика… Слова, которые редко стоят рядом. Когда речь за­ходит о лирике – чаще подразумевают уроки литературы, музыки, изобрази­тельного искусства. Об алгебре же говорят как о науке абстрактной и сухой. Разумеется, у этой науки свой особый язык: язык рассуждений и доказа­тельств. Но означает ли это, что на уроке математики не найдется места ли­рике?

Если окунуться с головой в историю, то можно установить, что среди учёных-математиков много таких, которые сочиняли математические стихотворения и поэмы, в которых описывались математические формулы и задачи, а также их решения.

На данном этапе конкурса, мне хотелось бы поделиться с вами опытом применения на уроках некоторых основных алгебраических и геометрических правил и утверждений в стихотворной форме.

Свои уроки математики я эмоционально насыщаю использованием стихотворений, сказок, легенд. Эти лириче­ские отступления не занимают много времени, но выполняют важную роль: художественный текст создает картинно-образный облик мира; поэтическая речь воздействует на воображение, ассоциативное мышление, обусловливает внутреннюю активность. А как известно, то, что вызывает эмоции у слуша­телей, запоминается и осмысливается ими гораздо лучше. (Предлагаю вашему вниманию фрагмент урока алгебры, проводимого мной в 8 классе)

На мой взгляд, этот прием - одно из эффективных средств возникновения у учащихся увлеченности математикой

На уроке алгебры в 7 классе правила раскрытия скобок формулируются в учебнике следующим образом:

«Если перед скобками стоит знак минус «–», то этот знак и скобки опускаются, а у слагаемых, стоящих в скобках знаки меняются на противоположные».

«Если перед скобками стоит знак плюс «+», то этот знак и скобки опускаются, а знаки слагаемых, стоящих в скобках остаются без изменений».

Предлагаю вашему вниманию фрагмент урока с применением этого правила в стихотворной форме. (видео)

Как оказалось, правило в стихотворной форме учащиеся запомнили быстрее, а применять его им было намного интереснее.

Предлагая просмотреть ещё два фрагмента использования учащимися «рифмованных правил»

Результаты проведенного мной опроса учащихся подтвердили мои предположения.

Если делать выбор, между правилами, сформулированными в учебнике и правилами, сформулированными в стихах, то

* легче запоминают правила в стихотворной форме – 84 % опрошенных;
* не испытывают затруднений при запоминании правил в любой из форм – 16 % .

Я убеждена в том, что на уроке математики есть место для лирики. Следует обратить внимание на то, что моей целью не является стремление зарифмовать весь изучаемый материал. Ведь даже самые нетрадиционные моменты урока, если они применяются слишком часто, перестают быть таковыми и могут привести к результату, противоположному ожидаемому, – падению у школьников интереса к предмету.

Конечно, математика – наука серьёзная, и учить её надо вдумчиво. Но рифмованные правила помогают “учению с увлечением”, а значит, и успеху в учении, без которого обучение становится безрезультатным.

Спасибо за внимание.

**АЛГЕБРА В СТИХАХ**

1. Решение задач на движение.

Умираю от тоски –

Скорость надо мне найти.

Путь на время разделю,

Эту тему полюблю!

* 1. Умножение десятичных дробей.

Чтобы правильно умножить,

Надо мудро поступить,

И про эти запятые

Нам сначала позабыть.

Числа верно перемножил?!

-Запятая, место знай!

13

# И ее на сумму знаков

Смело влево ты сдвигай.

* 1. Сложений обыкновенных дробей

Дроби хочешь ты сложить

и пятерку получить?

Н.О.З тогда скорей найди,

Дроби ты к нему сведи!

Числители складывай, дружок,

И получишь пирожок.

* 1. Признаки делимости на 2,10,5,3,9

Я смотрю, смотрю на число:

-На что же делится оно?

-Последнюю цифру надо взять,

Если на 10, на 2 или 5!

-А если на 9 и на 3?

-Сумму цифр тогда смотри!

* 1. Сравнение чисел с помощью координатной прямой

Координатная прямая поможет числа нам сравнить.

Какое больше, то правее,

левее - меньше, стало быть.

* 1. Задачи на дроби

Дробь от числа хотим найти,

Не надо мам тревожить.

Нам надо данное число

На эту дробь умножить.

Коль число по части вдруг

Отыскать решите,

То на данную вам дробь

Часть ту разделите.

14

7. Теорема Виета для корней квадратного уравнения

По праву достойна в стихах быть воспета

О свойствах корней теорема Виета.

Что лучше, скажи, постоянства такого:

Умножишь ты корни — и дробь уж готова:

В числителе с, в знаменателе а,

А сумма корней тоже дроби равна.

Хоть с минусом дробь эта, что за беда —

В числителе Ь, в знаменателе а.

8. Сложение и вычитание десятичных дробей

А) Чтоб десятичные дроби сложить,

Нам не приходится долго мудрить:

Выстроим все запятые мы в ряд,

Цифра под цифрой строго стоят.

И в результате получим мы вновь,

Побольше других, десятичную дробь.

Б) Десятичные дроби вычти, сложи,

Цифру под цифрой строго пиши,

И запятые все сохраняй,

В ряд их пиши, не забывай!

9. Правило раскрытия скобок

Перед скобкой “плюс” стоит

Он о том и говорит,

Что ты скобки опускай,

Да все числа выпускай.

Перед скобкой “минус” строгий

Загородит нам дорогу.

Чтобы скобки убирать,

Надо знаки поменять.

15

10. Определение степени с натуральным показателем

Степень – это хорошо!

Степень нам покажет

Сколько раз нам умножать

Основанье наше!

11. Про число "ПИ" - 3,1415926

Чтобы нам не ошибаться,

Чтоб окружность верно счесть,

Надо только постараться

И запомнить все как есть

Число Пи такое есть

Три — четырнадцать —

пятнадцать — девяносто два и шесть!

12. Правила сложения отрицательных чисел и чисел с разными знаками звучат так:

Правила сложения

Надо детям знать.

Как и умножение –

Выучить, понять.

Знаки разные у чисел?

Поступаем так:

Модули мы вычитаем,

Большего поставим знак.

Два отрицательных? Мало

Будет заботы о том:

Минус поставим вначале,

Модули сложим потом.

13. Правила умножения отрицательных чисел и чисел с разными знаками помогут тоже запомнить рифмованные строчки:

Плюс на минус, минус, плюс!

Умноженья не боюсь!

Перемножить модули – это же пустяк.

Самое главное – не забыть про знак.

Плюс на минус умножая,

Ставим минус не зевая.

Плюс на плюс – и плюс в ответе.

Всем пятёрки будут, дети!

Минус с минусом умножу,

Плюс в ответе будет тоже.

Выучи стихотворенье –

Веселей пойдёт ученье!