

*Костик Инна Станиславовна*

*муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа д. Старое Мелково*

## РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

При изучении математики осуществляется развитие интеллекта школьника, обогащение его методами отбора и анализа информации. Преподавание любого раздела математики благотворно сказывается на умственном развитии учащихся, поскольку прививает им навыки ясного логического мышления, оперирующего четко определенными понятиями.

Преподавать математику нужно так, чтобы учащиеся на уроках проявляли интерес к предмету, испытывали удовольствие от новых открытий, понимали важность математической науки для человечества.

Для этого можно использовать следующие приёмы.

I. Исторические справки о математике.

Примеры:

1) При изучении простых чисел в 5 классе можно рассказать о роли простых чисел в преданиях многих народов.

Например, число три.

Пифагорейцы утверждают, что миром и всем, что в нём есть, правит число три.

Суеверия, возникшие вокруг числа три, относятся к тому времени, когда счет наших предков не доходил дальше трех. Во многих религиях это число считается священным.



В античном мире мы сталкиваемся с трехликостью или тремя ипостасями женских мифологических персонажей (три грации, горы, горгоны, эринии). В буддизме понимание познания воспринимается как трикайя («трехтельность»). Кроме того, есть символ трех драгоценностей (тритарна) и три признака буддизма – трилакшна. Число три – символ трех христианских добродетелей: веры, надежды и любви.

Подобных примеров множество и в других религиозных учениях. Да и не только в них. Число три – одно из самых популярных в фольклоре. Вспомните: три сына у мужика или три дочери у царя, три задания сказочных героев, три головы у змея, за тридевять земель в тридевятое царство отправляются три богатыря.

В народе говорят: «Бог Троицу любит», «Без троицы дом не строится», «Троица перстов крест кладет». А «треклятым» называют человека, как бы проклятого всеми земными и небесными силами. Хороший работник трудится за троих, могучее дерево в три обхвата, в трех соснах можно заблудиться, а наврать с три короба; беда или болезнь может согнуть в три погибели, а от страха в глазах троится.

*Число тринадцать – чёртова дюжина.*

По-английски 13 часто еще называют «дюжина булочника». Происхождение этого названия связано с тем, что в Средние века булочники, боясь действовавших в то время суровых наказаний за обман покупателей (вплоть до отсечения руки), обычно добавляли лишнюю булочку к каждой дюжине, чтобы случайно не ошибиться.

Во многих европейских городах нет домов, этажей, квартир под номером 13. Эту цифру пропускают при нумерации кресел в самолетах и автобусах, в зрительных залах и вагонах поездов. Вы не увидите этот ужасный номер и над дверью больничной палаты. Поэтому этаж после «12» имеет обозначение «14», «12А» или «М» (тринадцатая буква в алфавите).



Существует мнение, что в подобные предрассудки верят исключительно люди простого происхождения, но это не совсем верно. Даже гении часто боялись этого дня. Гёте, например, старался проводить этот день в постели, Наполеон не вел сражений, а Бисмарк не подписывал никаких документов. Писатель Габриеле Д' Аннунцио в 1913 году датировал все свои письма 1912+1, а композитор Шёнберг, сам родившийся 13-го, в пятницу, весь день 13 июля 1951 года провел под одеялом, трясясь от страха. За пятнадцать минут до полуночи жена сказала ему, что бояться осталось немного. Но закончилось все еще раньше: Шёнберг с трудом поднял голову, выдавил из себя слово «гармония» и скончался. Время смерти – 23.47, без 13 минут полночь ( в тот день композитору исполнилось 76 лет, в сумме цифры 7 и 6 дают число 13).

В Древнем Риме колдуньи собирались группами по 12 человек. Считалось, что 13-м является дьявол. Жители Ирана часто говорят по привычке вместо «тринадцать» — «много». Неведомое число казалось страшным, поэтому тринадцать стали считать несчастливым числом.

Число семнадцать 17 – странная цифра. Плохо расчленяется. Не очень-то симпатичная. Но это сумма 8 и 9.

В Италии, кроме привычного для европейцев страха перед числом 13, несчастливым считается также число 17. Возможное объяснение этому кроется ещё в могилах древних римлян, на которых были нередки надписи **VIXI**, что в переводе означает «Я жил» или «Моя жизнь кончена». Если выразить надпись римскими цифрами, то и получится  $VI + XI = 6 + 11 = 17$ .



2) При изучении средней линии трапеции можно рассказать, о том что свойства средней линии были известны древним египтянам во II веке до н.э. Этот факт подтверждается рисунками на стенах храма Эдфу в Верхнем Египте.

3) В области геометрии египтяне знали точные формулы для площади прямоугольника, треугольника и трапеции. Площадь произвольного четырёхугольника со сторонами  $a, b, c, d$  вычислялась приближённо как  $S = \frac{a+c}{2} \cdot \frac{b+d}{2}$ ; эта грубая формула даёт приемлемую точность, если фигура близка к прямоугольнику.

Египтяне предполагали, что площадь круга  $S$  диаметром  $d$  равна площади квадрата, сторона которого составляет  $\frac{8}{9}$  диаметра:  $S = (d - \frac{d}{9})^2 = (\frac{8}{9}d)^2$ . Это правило соответствует приближению  $\pi \approx 4 \cdot (\frac{8}{9})^2 \approx 3,1605$  (погрешность менее 1 %).

4)

II. Примеры значимости математики при решении важных научных и хозяйственных задач.

Математика всем нужна. Наборы чисел, как ноты, могут быть мертвыми значками, а могут звучать музыкой, симфоническим оркестром...

1) О роли математики в медицине.

Медикам математика нужна для того, чтобы грамотно прочитать обычную кардиограмму. Без знания азов математики нельзя быть докой в компьютерной технике, использовать возможности компьютерной томографии... Ведь современная медицина не может обходиться без сложнейшей техники.

2) О роли математике в разведке полезных ископаемых.

Геология повсеместно использует математические расчеты. Найдя залежи полезных ископаемых, геологи должны определить объем запасов, который потенциально может там находиться, делая расчеты объемов. Есть много факторов, влияющих на них, они должны знать объем всего участка породы, ее пористость и сколько полезных ископаемых на самом деле соответствует этому участку. Они интерпретируют сейсмические данные — звуковые волны



посылаются в землю, и записи их отражений, получаемые на поверхности, позволяют увидеть земные слои, лежащие на глубине до 8 км.

3) О роли математики в сельском хозяйстве.

Сельское хозяйство, ландшафтный дизайн: площади посевов, поголовье скота, объемы удобрений, масса семян для посева, масса урожая или приплода, урожайность культур, расчет затрат на горючее, часов работников, прибыльности будущего урожая...

III. Использование старинных задач

Примеры:

1) Старинная задача (Китай, II в.).

Дикая утка от южного моря до северного моря летит 7 дней. Дикий гусь от северного моря до южного моря летит 9 дней. Теперь дикая утка и дикий гусь вылетают одновременно. Через сколько дней они встретятся?

2) Из «Азбуки» Л.Н. Толстого.

Мужик вышел пешком из Тулы в Москву 5 часов утра. В 12 часов выехал барин из Тулы в Москву. Мужик идет 5 верст в каждый час, а барин едет 11 вёрст в каждый час. На какой версте барин догонит мужика?

3) Задача Адама Ризе (XVI в.).

Трое выиграли некоторую сумму денег. На долю первого пришлось  $\frac{1}{4}$  этой суммы, на долю второго –  $\frac{1}{7}$ , а на долю третьего 17 флоринов. Как велик весь выигрыш?

IV. Использование элементов игровой технологии.

Например, можно применять математические шарады и ребусы для введения новых математических терминов, имена великих математиков:

а) Первый слог – нота. Второй – большой, густой, дремучий,

Куда ходят отдыхать, Грибы-ягоды искать.

Два слова вы соедините и имя математика прочтите. (ФА – ЛЕС)

б) (ДИАМЕТР)



Обучение математике в школе вполне можно и нужно строить так, чтобы оно представлялось для учащегося серией маленьких открытий, по ступенькам которых ум ученика может подняться к высшим обобщениям.

#### Список литературы

1. Энрике Грасиан «Простые числа. Долгая дорога к бесконечности».- «DEAGOSTINI», 2014.
2. Мартин Гарднер «Математические досуги».- «Мир», 1991.
3. Выгодский М.Я. Арифметика и алгебра в древнем мире. - М., Наука, Гл.ред. ФИЗМАТЛИТ, 1967.

