**Математические задачи**

***Прикладные задачи в математике***

**Автор:** Муллагалиева Лейсан Шаукатовна, учитель математики (молодой специалист) МБОУ «ЛИЦЕЙ №159» СОВЕТСКОГО РАЙОНА г. КАЗАНИ

В работе использовались задачи учащихся 5Г класса «ЛИЦЕЙ №159» СОВЕТСКОГО РАЙОНА г. КАЗАНИ:

* Валитова Алина
* Нуретдинова Алсу
* Сагдеева Аида
* Цыпина Ульяна

Задачи представлены без решения.

При изучении математики, так же как при изучении других предметов, у детей возникает вопрос – «А зачем?». Действительно, никто не задумывался, зачем вообще нужно решать математические задачи? Естественно учитель дает ряд стандартных ответов, математика – это основа многих наук. Без математики изучение химии, физики, и даже некоторых разделов биологии не возможно. Без математики и решения задач не могут обойтись такие профессии, как: экономист, программист, инженер, врач, архитектор, военный. Кроме того задачи по математике еще и развивают логическое мышление. Такое умение пригодится и в обычной жизни. Умение решать задачи – один из основных показателей уровня математического развития. Решение задач – работа несколько необычная, а именно умственная работа.

Я работаю с учениками 5-6 классов, и мне это вопрос приходится слышать часто. Первый год я очень затруднялась ответить на этот вопрос и использовала стандартные ответы. Но уже со временем поняла, ведь действительно – ЗАЧЕМ? И вот для ответа на этот вопрос мне очень помогли задачи прикладного характера, задачи связанные с окружающим миром, с жизнью. Поискав в просторах интернета множество задач, мы с ребятами нашли общий язык и с удовольствием принялись изучать математику. Но со временем этот вопрос вернулся ко мне снова, но уже не дети мне его задавали, а я детям. Мне хотелось узнать, понимают ли дети ту или иную тему, как они её понимают, и могут ли использовать приобретенные знания в жизни. Для этого я решила использовать следующий метод. После изучения какой-либо темы, для закрепления ЗУН я начала давать детям в виде домашнего задания (пока практикую это как задание на каникулы) придумать (составить, решить и оформить) свою задачу по изученной теме применимую в жизни. Работаю учителем только второй год после института, и вот уже у нас с классом появилась своя копилка задач, которую я использую при работе с ними (мы их решаем, разбираем) и с другими классами. Конечно, первый раз это было сложно, дети не совсем удачно составляли их. Не всегда могли собрать свои мысли, но со временем у них получались прекрасные задачи. Но есть все таки одно упущение, они пока не могут использовать реальные числа (возможно, это из-за учебников, ведь в них подбирают удобные числа). Но со временем всё будет.

И исходя, из своего небольшого опыта я считаю, что школьникам нужно больше решать прикладные задачи. Практика показывает, что ученики с большим интересом решают и воспринимают задачи практического содержания, из жизни.

Для улучшения работы в этом направлении я выделила следующие требования к прикладным задачам:

* способы и методы решения задачи должны быть приближены к практическим приемам и методам;
* задачи должны соответствовать программе курса, вводиться в процесс обучения как необходимый компонент, служить достижению цели обучения;
* в содержании прикладных задач должны отражаться математические и нематематические проблемы и их взаимная связь;
* вводимые в задачу понятия, термины должны быть доступными для учащихся, содержание и требование задачи должны «сближаться с реальной действительностью»;
* прикладная часть задачи не должна покрывать ее математическую сущность.

Прикладные задачи могут быть использованы с разной целью, они могут заинтересовать или мотивировать, развивать умственную деятельность, объяснять соотношение между математикой и другими дисциплинами.

Прикладная задача повышает интерес учащихся к самому предмету, поскольку для подавляющего большинства ценность математического образования состоит в ее практических возможностях.

Я считаю, что нужно работать над реализацией прикладной направленности обучения серьезно, ведь она влечет за собой развитие познавательной активности у учащихся.

Развитие у учащихся правильных представлений о характере отражения математикой явлений и процессов реального мира, роли математического моделирования в научном познании и в практике имеют большое значение для формирования диалектико - материалистического мировоззрения учащихся.

Примеры прикладных задач составленных моими учениками 5 класс.

Валитова Алина

**Задача 1.** Таня пошла в магазин за подарками для своей сестры. Сначала она зашла в магазин косметики, там она купила помаду за 299,9 рубля и духи за $480\frac{1}{2}$ рубля. Дальше она зашла магазин одежды и купила платье за 498,9 рублей, кожаный пояс 3% от цены которого составляет 4,5 рублей. Потом Таня решила купить к этому наряду сумочку. Она в том же магазине купила клатч за 99 рублей. После этого Таня зашла в магазин бижутерии и купила сережки за 55 рублей 50 копеек. Потом она зашла в книжный магазин и купила открытку за 15,5 рублей и большой бумажный пакет за 16 рублей.

Вопрос: Сколько всего денег потратила Таня? Сколько денег потратила Таня в каждом магазине? Сколько денег останется у Тани, если она брала с собой 5000 рублей?

**Задача 2.** У Даши было 50 рублей. В кондитерском магазине она увидела мини-пирожное по 20,5 рублей. В том же магазине она увидела маленькие шоколадки по 5 рублей 70 копеек каждая, жевательную резинку по 90 копеек и большой леденец по 18,8 рублей за штуку. Даша решила купить одно пирожное, 3 шоколадки, 5 жевательных резинок и большой леденец. Хватит ли Даше денег на все покупки? Если хватит, то сколько рублей будет составлять её сдача, а если не хватит, то сколько денег ей еще понадобится?

Нуретдинова Алсу

**Задача 1.** На приготовление обеда у мамы ушло 3 часа. Для приготовления мясных блюд понадобилось 35% времени, десерт занял 20%, а всё остальное время ушло на приготовление салатов. Сколько времени понадобилось маме на приготовление каждого блюда?

**Задача 2.** Мыловар должен изготовить 24 баночек крема. Сколько всего дней понадобится мыловару для выполнения работы если за 1 день он выполнил $\frac{2}{8}$ ее части. Заметим, что каждый день на работу он выделял одинаковое количество времени.

**Задача 3.** Длина прыжка тигра может достигать 10,5 метра в длину. Мировой рекорд человека составляет 8,95 метров. На сколько метров дальше прыгает тигр?

Сагдеева Аида

**Задача 1.** Бригада из трех экскаваторов роет котлован. Второй экскаватор вырыл в 2 раза больше земли, чем третий. А первый в 3,5 раза больше, чем второй. За два дня, в общем, у них у них получилось 6 м3. Сколько кубических метров земли вырыл каждый из экскаваторов за второй день, если в первый день они вырыли 0,6 м3?

Цыпина Ульяна

**Задача 1.** I. Всего в магазине изначально было 360 игрушек. На втором складе было в 2 раза меньше игрушек, чем на первом. А на третьем складе было в 7,5 раза меньше, чем во всем магазине. Сколько игрушек было на втором складе? II. После первого дня продажи на втором складе осталось в 2 раза меньше игрушек, чем было на втором складе. На первом складе в 4 раза меньше, чем было на нем. Количество игрушек на третьем складе не изменилось. Сколько игрушек продали за день?

Я считаю, что в школьном курсе математики учащиеся должны больше решать прикладных задач. И не только решать, но и составлять свои.

Задачи должны быть подобраны так, чтобы их постановка привела к необходимости приобретения учащимися новых знаний по математике, а приобретенные под влиянием этой необходимости знания позволили решить не только поставленную, но и ряд других задач прикладного характера. Для создания проблемных ситуаций можно использовать и отдельные фрагменты прикладных задач, а задачи в целом рассмотреть впоследствии при закреплении и углублении знаний школьников.

Для постановки проблемы перед изложением нового учебного материала следует использовать задачи с практическим содержанием, отличающиеся ясностью и простотой решения. Их использование обеспечивает более осознанное овладение математической теорией, учит школьников самостоятельному выполнению учебных заданий, приемам поиска, исследования и доказательства, основным мыслительным операциям, выделению существенных свойств математических объектов.