**Повышение мотивации изучения математики у школьников через решение интересных и познавательных задач.**

*В данной статье рассматривается целесообразность проведения анкетирования школьников в начале учебного года с целью определения уровня их мотивации изучения математики. Предлагается анкета. Рассматривается способ повышения мотивации изучения математики у школьников через повышение интереса к предмету посредством решения задач с интересной текстовкой и задач содержащих сведения из других наук. Дается подборка задач по теме «Обыкновенные дроби» для 5 класса.*

Мотивация (от лат. *movere*)  — побуждение к действию; психофизиологический процесс, управляющий поведением человека, задающий его направленность, организацию, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности.

Чтобы определить уровень мотивации изучения математики у школьников, необходимо провести анкетирование. Обычно проводится оно в начале учебного года. Строить учебный процесс без учета его результатов, с надеждой на успех, неэффективно.

**Примерные вопросы анкеты:** Нравится ли тебе предмет математика? Если да, постарайся объяснить почему? Нужна ли тебе математика? Если нужна, попробуй объяснить зачем? Если нет, то почему? Требуется ли тебе помощь при выполнении домашних заданий по математике? Как ты оцениваешь свои знания по математике? Имею… Знаю… Могу… Например: имею 3, знаю на 4, могу на 5. Что является причиной твоих неуспехов или неудач, если они случаются? Хочешь ли ты улучшить свои результаты по математике? Если да, то какая помощь тебе нужна для этого (помощь твоего учителя, репетитора, родителя, одноклассника, хорошо владеющего предметом, помощь в интернете)?

Глубокий анализ ответов учащихся на вопросы анкеты должен помочь учителю применить нужные методы по повышению мотивации изучения математики в процессе обучения, позволит найти неиспользованные резервы для дальнейшей работы, индивидуальный подход к каждому ученику.

Положительным результатом этой работы будет повышение интереса к предмету со стороны учащихся. А учитель будет поддерживать этот интерес, постепенно переводя его в стабильную заинтересованность, а затем в осознанное владение знаниями.

Существуют различные способы повышения мотивации изучения математики у школьников. Вот некоторые из них: связь изучаемого материала с жизнью, с достижениями науки и техники, показ недостаточности имеющихся знаний, создание проблемной ситуации, использование художественной и научно-популярной литературы, произведений искусства, экскурсы в историю, использование сравнений, привлечение занимательных приемов, опытов, парадоксов, использование игровых ситуаций и др.

Я рассмотрю способ повышения мотивации изучения математики через повышение интереса к предмету посредством решения задач с интересной текстовкой и задач содержащих сведения из других наук.

Чтобы заинтересовать учащихся, привлечь их внимание, вместо привычных, скучных задач про асфальтированные дороги, засеянные поля и лодки, плывущие по течению, на уроках я предлагаю к решению задачи с персонажами из любимых детских мультсериалов: «Маша и Медведь», «Вспыш и чудо-машинки», «Щенячий патруль», «Барбоскины» и др. Решая их с огромным удовольствием, у учеников возникает интерес к предмету («Не такой он и скучный!»), повышается мотивация изучения математики.

Вот примеры задач для 5 класса по теме «Обыкновенные дроби», которые я составила сама, используя сюжеты известных детских мультипликационных сериалов:

1. Вспыш и его друзья приехали на участие в гонках. Вспыш подсчитал, что участвуют 67 гоночных машин. А друзья насчитали 20 «Феррари», 32 «Мазерати», 11 «Порше» и несколько машин «Ламборджини». Какую часть всех машин составляли «Ламборджини»?

2. Роза Барбоскина пригласила на День Рождения Лизу, Генку, Малыша, Дружка, Тимоху, маму, папу и дедушку. Все они принесли по одному подарку. Когда обрадованная Роза стала открывать подарки, то увидела, что 3/8 всех подарков составляли платья, 1/4 - украшения, а остальные подарки были школьными принадлежностями, которым она не обрадовалась, т.к. заказывала совсем другие. Какая часть подарков расстроила Розу Барбоскину и сколько подарков каждого вида она получила?

3. Медведь собрался заснуть. Он рассказал Маше, как по-научному нужно это делать, считая барашков. Когда он посчитал 43 барашка, Маша его разбудила, т.к. захотела попить. Медведь начал считать сначала и насчитал 29 барашков, когда Маша разбудила его включенным телевизором. Опять Мишке пришлось начинать счет сначала. На этот раз он успел посчитать только 8 барашков, и Маша его опять разбудила. Какую часть от всех посчитанных барашков составляли барашки, посчитанные Мишкой до того, как Маша разбудила его, чтобы попить?

4. Райдер со щенками составили себе такое расписание на сутки: «5/24 часть суток потратить на игры, 3/8 – на операцию «Райдер и щенки спешат на помощь», 1/12 – на прием пищи, 1/8 – на занятия спортом, 8 ч – на сон». Смогут ли выполнить такой план друзья?

Также вызывает интерес к предмету и решение задач, содержащих сведения из других наук. Для их составления можно использовать занимательные книги по физике, биологии, истории и другим наукам.

Вот такую подборку задач я составила для 5 класса по теме: «Обыкновенные дроби»:

1. На территории Московского Кремля находится Царь-колокол - выдающий памятник русского литейного искусства XVIII в. Он был отлит по указу императрицы Анны Иоанновны в 1733—1735 гг. колокольных дел мастерами И.Ф.Моториным и его сыном Михаилом. Это самый большой колокол в мире. Его вес почти 202 тонны. При тушении огня во время пожара в Кремле в 1737 г. вода попала на раскаленный металл колокола. В связи с неравномерным его охлаждением колокол дал трещины, и от него откололся кусок, составляющий 23/404 колокола. Какой вес у отколовшегося от Царь-колокола куска? На сколько тонн оставшаяся часть колокола весит больше отколовшейся? При решении этой задачи приближенные данные считать точными.

2. На территории Московского Кремля можно увидеть Царь-колокол и Царь-пушку. Царь-пушка изготовлена по приказу царя Федора Ивановича в 1586 году придворным литейщиком Андреем Чоховым на московском Пушечном дворе. По калибру это самая большая пушка в мире, за что она и названа Царь-пушкой. Царь-колокол - самый большой колокол в мире. Он был отлит по указу императрицы Анны Иоанновны в 1733—1735 гг. колокольных дел мастерами И.Ф. Моториным и его сыном Михаилом. Его вес почти 202 тонны, что составляет 101/121 общего веса Царь-колокола и Царь-пушки. Найдите массу Царь-пушки. При решении этой задачи приближенные данные считать точными.

3. В Московском Кремле 20 башен. Они играли ключевую роль в наблюдении за подступами к крепости и в обороне. Многие из башен были проездными, с воротами. Но сейчас для проезда в Кремль открыты три: Спасская, Троицкая и Боровицкая. Какая часть башен Московского Кремля сейчас непроездные?

4. В далеком прошлом башни Кремля играли ключевую роль в наблюдении за подступами к крепости и в обороне. В Московском Кремле насчитывалось 20 башен. В Рязанском Кремле количество башен составляло 3/5 всех башен Московского Кремля, а в Астраханском Кремле - 2/3 всех башен Рязанского Кремля. Сколько башен в Астраханском Кремле?

5. Скелет – это все кости нашего организма. Он поддерживает тело, дает телу опору и защищает внутренние органы. Скелет маленького ребенка состоит из некоторого количества отдельных костей, скелет у детей постарше составляет 9/14 скелета маленького ребенка. Дело в том, что чем старше становится человек, тем больше костей у него срастается между собой. В скелете взрослого человека 206 костей, что составляет 103/175 скелета маленького ребенка. Из какого количества костей состоит скелет у детей постарше?

6. У человека на голове 150000 волос. За 1/6 года у него выпадает 1/25 всех волос. Сколько волос выпадает у человека за 1 месяц?

7. Деревья, так же как и любые живые существа на Земле, могут заболеть. Дятлы помогают деревьям вылечиться, т.к. уничтожают вредителей леса. Однако не все заболевшие деревья выздоравливают. Их необходимо спиливать, чтобы другие деревья не заболели. На лесной делянке спилили 15 больных деревьев, это составило 3/7 деревьев, которых лечили дятлы. Сколько здоровых деревьев росло на лесной делянке, если деревья, вылеченные дятлами, составили 5/42 всех здоровых деревьев?

8. Телефонная связь между городами проходит по медному кабелю. Каждую зиму бесследно «пропадает» несколько сотен метров этого кабеля, не нанося, впрочем, никакого ущерба в работе телефона. А каждое лето «похищенные» метры возвращаются. Причиной этого похищения является мороз, от которого каждую зиму сжимается медный кабель. Длина телефонного кабеля, проложенного между Москвой и Санкт-Петербургом, равна 640 км летом, а зимой она составляет 1279/1280 часть кабеля летом. Сколько кабеля «похитили»?

Решая такие задачи, удается расширить кругозор учащихся, заинтересовать другими науками, у них возникает желание прочитать новые книги. Школьники осознают, что математика не обособлена, а неразрывно связана с другими науками. У детей приходит осознание ее важности в их жизни, повышается уровень мотивации изучения математики. Таким образом, через повышение мотивации изучения математики у учащихся повышается и мотивация изучения других наук.

**Литература и интернет-ресурсы:**

1. <https://www.kreml.ru/visit-to-kremlin/what-to-see/tsar-kolokol/>
2. <https://www.kreml.ru/visit-to-kremlin/what-to-see/chto-posmotret-v-kremle-tsar-pushka/>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F>
4. <https://liveinmsk.ru/places/parki-i-usadby/kreml>
5. Мирер А.И. Анатомия человека. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2002.
6. Перельман Я.И. Занимательная энциклопедия эрудита.=Что? Зачем? Почему? Занимательная физика, механика, астрономия, математика, природа. - Москва: Издательство АСТ, 2017.