

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит» - эти слова великого М.В. Ломоносова я часто повторяю своим ученикам.

Изучение математики формирует не только логическое мышление, но и много других качеств человека: сообразительность, настойчивость, аккуратность, критичность и т.д.

Очень важным среди них является пространственное воображение, т.е. умение представить в уме какие-то предметы, фигуры и, при этом, увидеть их не только неподвижными, но и изменении, т.е. представить, что произойдет, если их как-то переместить, повернуть и т.д. В математике при решении геометрических задач учащимся приходится делать это, и тем самым у них постепенно развивается эта важная способность. Почему важная? Токарь, получив задание, должен представить себе образ детали, изображенной на чертеже. Портниха должна обладать хорошими способностями к пространственному воображению, чтобы правильно раскроить материал. Эти же умения и способности позволяют шахматисту двигать фигуры на доске. Полководцу – строить тактику и стратегию на поле боя. Художник или писатель должен детально вообразить ту ситуацию, которую он хочет описать. Нет такой области человеческой деятельности, где не нужны были бы хорошие умения и способности к пространственному воображению.

Эта же способность – представить себе, вообразить в уме, просчитать действия – важна и для планирования своей работы, своих действий, чтоб они были наиболее рациональными, разумными и безошибочными.

Изучение математики, решение математических задач, помимо пространственного воображения, развивают способность догадываться, угадывать заранее результат, проявлять смекалку.

Поэтому математику следует учить глубоко и серьезно не только потому, что она служит основой научного познания, не только потому, что без нее нельзя сделать ни шагу в жизни, в практической деятельности, на любой работе, но и потому, что процесс ее изучения способствует развитию у человека важнейших качеств и способностей.

Хоть изучение математики и требует большого и упорного труда, но оно приносит так много пользы, столь много радостей познания и преодоления трудностей, что человек никогда не пожалеет о затраченных усилиях.

Задача учителей математики прививать интерес к предмету, расширять их кругозор примерами применения математики в различных сферах,

показывать, как применить математические знания в быту, в конкретных ситуациях. Для достижения этого нужно применять различные методы и способы. На уроках геометрии в старших классах я провожу опросы в виде Слухового диктанта, логического диктанта, различных интересных тестов.

Слуховой диктант требует ответа да/нет. Очень удобно проверять, а от учащихся требуется знания теории и развитого пространственного воображения.

«Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве»

Верно ли:

1. Если 2 прямые не имеют общих точек, то они параллельны.
2. Если 2 прямые лежат в одной плоскости, то они пересекаются.
3. Если 2 прямые лежат в разных плоскостях, то они скрещиваются.
4. 2 прямые либо пересекаются, либо параллельны.
5. Если 2 прямые лежат в одной плоскости и не имеют общих точек, то они параллельны.
6. Если 2 прямые не пересекаются и не параллельны, то они скрещиваются.
7. Через 2 точки проходит единственная прямая.
8. Любые 3 точки лежат в одной плоскости.
9. Прямая и плоскость могут иметь общую точку.
10. Прямая и плоскость могут иметь только 2 общие точки.

Логический диктант предполагает расширенные ответы на вопросы, времени дается больше и паузы между вопросами длиннее.

«Сфера и шар».

1. Дать определение сферы.
2. Какая фигура называется шаром?
3. Приведите примеры предметов, имеющих форму сферы.
4. Приведите примеры предметов, деталей, продуктов, имеющих форму шара.
5. Что может получиться при взаимном расположении сферы и плоскости?
6. Формула площади сферы.
7. Во сколько раз площадь сферы с радиусом 4 больше площади сферы с радиусом 2?
8. Радиус сферы увеличили в 3 раза. Во сколько раз увеличится площадь сферы?

9. Формула объема шара.

10. Радиус шара увеличили в 2 раза. Во сколько раз увеличится объем?

Интересный тест по теме «Десятичная периодическая дробь».

Расположить числа в порядке возрастания, из полученных букв прочтите слово:

5,7(6) M

5,76 R

5,(76) T

5,76(7) E

5.767 M

5.767(6) S

5.766 A

5.77 I

5.776 N

Во время внеурочных и внеклассных мероприятий нужно больше проводить викторин, турниров, заданий на смекалку, быстроту ума. Это еще успешнее возбуждает интерес к изучению математики.