**“… В мире нет места для некрасивой математики!”**

**Г.Х. Харди**

**Цели:**

1. ***Образовательная:*** показать применение математики в других науках, в окружающей действительности.
2. ***Воспитательная:*** содействовать развитию культуры речи, умению публично выступать; воспитывать чувство ответственности за учебный труд.
3. ***Развивающая***: развивать умение учащихся работать с дополнительной литературой, выделять главное из прочитанного, анализировать и делать выводы.

**Подготовка к конференции –**ученики заранее делятся на 4 группы: “архитекторы”, “искусствоведы”, “литераторы”, “музыканты”; все участники собирают материал и пишут рефераты по разделам: “Математика и архитектура”, “Математика и искусство”, “Математика и литература”, “Математика и музыка”; затем, изучая данные рефераты, учитель предлагает продемонстрировать лучшее.

**Оборудование –**слайды (основные рисунки и картинки по теме в электронном виде); видеопроектор.

**Оформление зала.**

1. На доске и стенах плакаты: пентаграмма, пропорция: а /А = А /(а+А) – золотое сечение, Парфенон, мажорный аккорд 1: 4/5: 2/3 – до, ми, соль, высказывание: “Математик так же, как художник или поэт, создает узоры….”
2. На столе – модели правильных и звёздчатых многогранников, экспонаты: морская раковина, морская звезда, кристаллические решётки.
3. Фотографии храма Знамения Пресвятой Богородицы в селе Дубровицах близ города Подольска, фото храма Василия Блаженного, картина А.Рублева “Троица”.

**Ход конференции**

***Ученица***: Здравствуйте, уважаемые участники конференции “Математика и Красота”!

***Ученик***: Сегодня мы совершим путешествие в мир красоты, гармонии и порядка.

***Ученица:*** Узнаем о тесной связи, которая навечно соединила математику со всеми областями жизни и творчества человека.

***Ученик:*** Математика – это не только стройная система законов, теорем, задач, но и уникальное средство познания красоты. А красота многогранна и многолика. Она выражает высшую целесообразность устройства мира, подтверждает универсальность математических закономерностей, которые действуют одинаково эффективно в кристаллах и в живых организмах, в атомах и во Вселенной, в произведениях искусства и научных открытиях.

***Ученица***: Изучая математику, мы открываем всё новые и новые слагаемые красоты, приближаясь к пониманию, а затем и к созданию красоты и гармонии.

***Ученик:*** Мир науки несомненно прекрасен и значителен, но есть области в которых математика не менее важна.

***Ученица:*** Например, Архитектура.

***Ученик:*** Возьмем хотя бы пирамиду Хеопса – это немой трактат по геометрии. Её вид доставляет эстетическое наслаждение.

***Ученица:*** Но вот появились новые современные материалы, конструкции и тектоника. Перевёрнутая пирамида – музей современного искусства в Венесуэле, построенный по проекту бразильского архитектора Оскара Нимейера, восхищает нас.

***Ученик:*** А теперь выступит группа учащихся, перед которыми стояла проблема изучения законов математики в архитектуре.

 ***Ученица:*** Архитектура тесно связана с другой областью – искусством. Где математика играет огромную роль!

***Ученик:*** Творчество ряда всемирно известных художников, таких как Леонардо да Винчи, Дюрер, Дали, Эшер, проникнуто математикой и тесно связано с геометрическими построениями.

***Ученица:*** Об этом можно судить по геометрической правильности изображения пространства и подчеркнутой соразмерности фигур и предметов в их работах.

***Ученик:*** Слово для выступления по проблеме “Математика и искусство” предоставляется представителю от группы.

 ***Ученик:*** Теперь мы видим, что и искусству не чужды математическая строгость и пропорции.

***Ученица:*** Что любят, то находят повсюду, и было бы странно не встретиться с математикой в художественной литературе.

***Ученик:*** Почему странно?

***Ученица:*** Потому что, как верно заметил А.Блок, сама истинная поэзия, сами настоящие стихи – это “математика слова”.

***Ученик:*** Потому что в жизни нет ничего такого, чего не было в романах, рассказах и стихах, а математика – слишком заметная тема жизни, чтобы не стать темой литературы.

***Ученица:*** Давайте послушаем, что думают по этому поводу участники группы, решающие проблему “Математика и литература”.

***Ученик:*** Удивительно, но математика встречается и в таком виде искусства, как музыка!

***Ученица:*** Настоящее искусство имеет свою теорию. Иногда эту теорию можно выразить с помощью математических терминов.

***Ученик:*** Начиная с Пифагора, математики проявляли интерес к музыке. Впервые в школе Пифагора была создана математическая теория музыки.

***Ученица:*** Таким образом, приятные для слуха созвучия подчиняются простым математическим законам, и нам становятся понятны слова пушкинского Сальери:

***Ученик***: Математику в жизни музыки нам представит следующая группа.

***Ученица:*** Мы поняли, что без математики невозможна красота и гармония в нашем мире. Что бы видеть и чувствовать красоту нам достаточно знать математические законы и факты. В ходе нашей конференции проследили связь математики с наукой, архитектурой, литературой, музыкой и искусством.