

АСТРАХАНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧИТЕЛЕЙ

ЦЕНТР «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»

Тема проекта:

Научные открытия Пифагора

Творческое название проекта:

Математика и музыка.

Intel®
Обучение для
будущего
при поддержке Microsoft



Автор: Маврина Т. В., учитель математики и информатики
Икрянинской СОШ

Астрахань, 2006

intel®

innovation in
education

Вопросы

Основополагающий вопрос:

Зачем нужна математика музыке?

Вопросы учебной темы (проблемные):

1. Как понимать слова Пифагора «Все есть число»?
2. Какая связь между Пифагором и Бахом?
3. Как можно лечить музыкой?

intel®

innovation in
education

Учебные предметы:

Математика, музыка

Участники проекта:

учащиеся 8-го класса

Цели проекта:

Дидактические цели проекта:

- Показать значение математики в развитии музыки.
- Познакомить учащихся с влиянием чисел на жизнь людей, доказать утверждение Пифагора «Все есть число».
- Познакомить учащихся с основой музыкальной грамоты Пифагора.
- Познакомить учащихся с лечебным эффектом классической музыки, какую музыку нужно слушать при тех или иных заболеваниях.

Методические задачи:

- Воспитывать учащихся на примере жизни и деятельности великого математика Пифагора.
- Формирование навыков самостоятельной познавательной деятельности, критического мышления
- Приобретения навыков работы в команде.
- Приобретение навыков самостоятельной работы с большим объемом информации.
- Приобретение умений увидеть проблему и наметить пути ее решения.

intel®

innovation in
education

[Визитка проекта](#)

Проблемы (темы) самостоятельного исследования

- Учение Пифагора о гармонии чисел.
- Вклад Пифагора в музыку.
- Терапевтический эффект музыки.

intel®

innovation in
education

Этапы и сроки проведения проекта

Подготовительный этап:

- «Мозговой штурм» - формулирование тем исследований участников (1 занятие).
- Распределение участников в группы (1 занятие)
- обсуждение хода решения поставленной задачи (1 занятие – 15 минут)

Этапы исследований:

- Анализ проблемы, постановка творческих вопросов (2 занятие – 20 минут)
- Выполнение творческих заданий по группам (3 занятие).
- Поисковая и исследовательская работа (3 занятие).
- Оформление творческих заданий, подготовка веб-сайта (дома)

Заключительный этап:

- Проведение семинара. Защита участниками проекта своих работ (4занятие)
- Подведение итогов (4 занятие)
- Награждение (4 занятие)

intel®

innovation in
education

Формы представления результатов исследования и критерии их оценивания:

Презентация

(Критерии оценивания)

Буклет1

Буклет2

(Критерии оценивания)

Web – сайт

(Критерии оценивания)

intel®

innovation in
education

Необходимые дидактические и организационные материалы

Дидактические материалы:

- [Тест](#)
- [Заповеди Пифагора](#)
- [Афоризмы](#)
- [Кроссворд «Смешанные числа»](#)
- [Стихотворение](#)
- [Биография](#)

Организационные материалы:

- [Объявление](#)
- [Приглашение](#)
- [Грамота](#)

intel[®]

innovation in
education

Информационные ресурсы

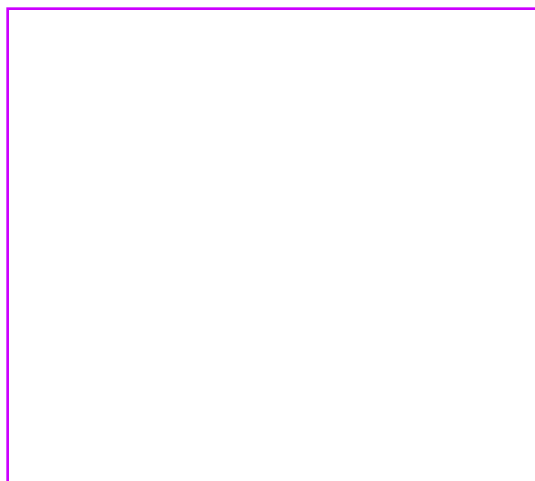
1. http://www.allatao.ru/mt/muzt_statya_LB.html
 2. <http://anc-greece.narod.ru/greki/pif.htm>
 3. <http://www.center.fio.ru/som/item.asp?id=10003115>
 4. http://dealine.tomsk.fio.ru/works/306/mokina_danilova/toppage5.htm
 5. http://dealine.tomsk.fio.ru/works/499/Vasilevskaya/new_page_6.htm
 6. <http://encyklopedia.narod.ru/bios/nauka/pifagor/pifagor.html>
 7. <http://erudite.nm.ru/Pifagor.htm>
 8. http://www.gumfak.ru/filos_html/otvet/otv13.shtml
 9. <http://obretenie.narod.ru/txt/pifagor/holl3.htm>
 10. **Волошина.** Пифагор.—М., 1993
 11. **Данилов Ю.** Две вариации на тему Пифагор (самоподобие).—М., Знание—сила, №12/1995, с. 97
 12. **Кульба А.** Пифагор: убеждающий речью.—М., Первое сентября, 1993, 1995, с.6
 13. **Свешников А.** Путешествие в историю математики.—М., 1995
 14. **Таранов П. С.** Пифагор—Очаг, №3/1995, с.24-26
 15. **Пельтцер А.** Кто вы, Пифагор? - М., Знание—сила, №12/1994, с. 107.
Портретная галерея. Пифагор: убеждающий речью.—М., Первое сентября, 1995, с. 6
 16. Удачное пророчество.—Клепа, №46/1998, с.14-17.
 17. Учение Пифагора о мистических значениях чисел. Волшебные числа.—Клепа, №32/1996, с. 23-25.
 18. Чем был знаменит Пифагор, кроме своей теоремы? - М., Юный техник, №1/1994, с. 78.
- -

Контактная информация

Маврина Татьяна Владимировна – учитель математики и информатики МОУ «Икрянинская СОШ», специалист отдела образования.

Контакт: Астраханская область, Икрянинский район
МОУ «Икрянинская средняя общеобразовательная школа», ул. Советская, 33.

тел. (8512)2 - 06 – 63, 2-18-35



intel®

innovation in
education