

Система работы учителей математики с одаренными детьми

Давыдовская Анастасия Юрьевна,
руководитель ГМО учителей математики,
учитель математики высшей категории МБОУ «СШ № 33»

Баирова Татьяна Васильевна, учитель математики
высшей категории МБОУ «СШ № 33»



«Одаренность человека-это маленький росточек, едва проклюнувшийся из земли и требующий к себе огромного внимания. Необходимо холить и лелеять, ухаживать за ним, сделать все необходимое, чтобы он вырос и дал обильный плод»

Макаренко Антон Семёнович
(1888-1939) – педагог,
общественный деятель, писатель

Глоссарий понятий

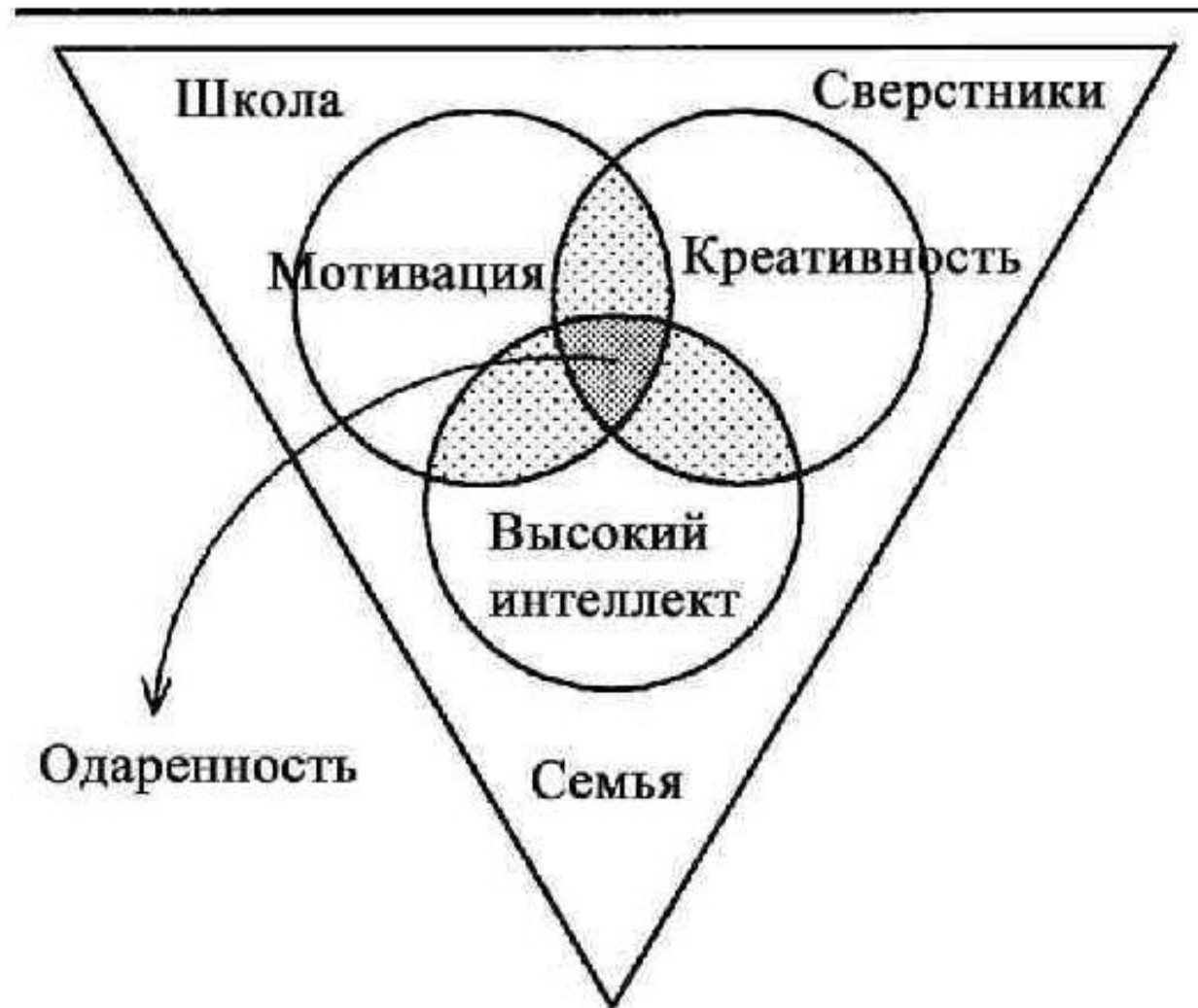
- *Одаренность* - сочетание способностей высокого уровня, позволяющие достигать успеха в какой -либо деятельности.
- *Талант* является способностью, присущей от рождения, которая раскрывается постепенно с приобретением определенных навыков или опыта.
- *Гениальность* - практическое воплощение высокого уровня творческого потенциала личности.

Мотивационная модель одаренности Т.О. Гордеевой

*Базовые составляющие мотивации,
присущих одаренным индивидам:*

- 1) высокий уровень внутренней мотивации выполняемой деятельности, представленной интеграцией познавательной мотивации, мотивации достижения и мотивации компетентности;
- 2) высокую выраженность стремления к самостоятельной постановке и достижению трудных целей;
- 3) оптимистичную веру в собственный потенциал;

Модель одаренности Ф. Монкса



Цель работы с одаренными детьми

Создание условий для поддержки и развития одаренных детей, их самореализации, профессионального самоопределения в соответствии со способностями.



Задачи работы с одаренными детьми

1. Выявление одаренных детей и создание системы работы с ними.
2. Отбор средств и методов обучения, способствующих развитию самостоятельности мышления, инициативности и научно-исследовательских навыков.
3. Организация разнообразной внеурочной деятельности.
4. Социальная и психологическая поддержка одаренных детей.

Две точки зрения на частоту проявления детской одаренности

ВСЕ ДЕТИ ЯВЛЯЮТСЯ
ОДАРЕННЫМИ

До уровня одаренного можно развивать практически любого здорового ребенка при условии создания благоприятных условий.

ОДАРЕННЫЕ ДЕТИ
ВСТРЕЧАЮТСЯ
КРАЙНЕ РЕДКО

Одаренность-уникальное явление. В этом случае основное внимание уделяется поиску одаренных детей.

Интеллектуальная

Академическая

Лидерская

**Виды
одаренности**

Творческая

Психомоторная

**Художественно –
исполнительская**

Система работы с одаренными детьми

1. Выявление одаренных детей.
2. Развитие творческих способностей на уроках.
3. Развитие способностей на внеурочной деятельности.
4. Создание условий для всестороннего развития.



Принципы работы с одаренными детьми

1. Принцип максимального разнообразия предоставленных возможностей для развития личности.
2. Принцип индивидуализации и дифференциации обучения.
3. Принцип создания условий для совместной работы учителя и обучающихся.



Формы работы с одаренными обучающимися

- творческие мастерские;
- групповые занятия с сильными учащимися;
- факультативы;
- кружки по интересам;
- занятия исследовательской деятельностью;
- конкурсы;
- интеллектуальный марафон;
- научно-практические конференции;
- участие в олимпиадах;
- работа по индивидуальным планам;
- сотрудничество с другими школами, вузами.

Признаки наличия математических способностей ребенка

1. Быстрое овладение математическими знаниями, умениями и навыками.
2. Быстрота понимания объяснения учителя.
3. Логичность, самостоятельность мышления.
4. Находчивость и сообразительность при изучении математики.
5. Быстрое и прочное запоминание материала.
6. Высокая степень развития способности к обобщению, анализу и синтезу математического материала.
7. Пониженная утомляемость при занятиях математикой.
8. Способность быстро переключаться с прямого на обратный ход мысли.

Отраслевые физико-математические олимпиады

- Россети <https://rosseti.ru/career/youth-policy/olympiad-of-pjsc-rosseti/>
- МФТИ <https://olymp-online.mipt.ru/>
- Росатом <https://olymp.mephi.ru/rosatom/about>
- Надежда Энергетики <https://energy-hope.ru/>



ИНФОРМАЦИЯ

ГОТОВИМСЯ К ОЛИМПИАДАМ ПО МАТЕМАТИКЕ

Математика

Математика – это наука, которая изучает свойства чисел, фигур и пространств. Она помогает нам решать задачи и находить закономерности в окружающем мире.

Математика

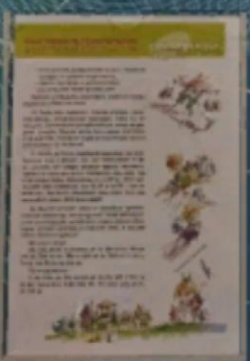
Математика – это наука, которая изучает свойства чисел, фигур и пространств. Она помогает нам решать задачи и находить закономерности в окружающем мире.

Математика

Математика – это наука, которая изучает свойства чисел, фигур и пространств. Она помогает нам решать задачи и находить закономерности в окружающем мире.

Математика

Математика – это наука, которая изучает свойства чисел, фигур и пространств. Она помогает нам решать задачи и находить закономерности в окружающем мире.



Математика

Математика – это наука, которая изучает свойства чисел, фигур и пространств. Она помогает нам решать задачи и находить закономерности в окружающем мире.



ИНФОРМАЦИЯ

Олимпиадные задания по математике

Олимпиадные задания по математике

1. В мешке было 10 кг яблок. После того как съели 3 кг, сколько яблок осталось?

2. В классе 20 учеников. Из них 12 девочек. Сколько мальчиков?

Олимпиадные задания по математике

1. В саду растут 10 деревьев. Из них 5 яблонь. Сколько грушевых деревьев?

2. В магазин привезли 10 кг овощей. Из них 3 кг помидоров. Сколько огурцов?

Олимпиадные задания по математике

1. В классе 20 учеников. Из них 12 девочек. Сколько мальчиков?

2. В саду растут 10 деревьев. Из них 5 яблонь. Сколько грушевых деревьев?

Олимпиадные задания по математике

1. В мешке было 10 кг яблок. После того как съели 3 кг, сколько яблок осталось?

2. В классе 20 учеников. Из них 12 девочек. Сколько мальчиков?

Олимпиадные задания по математике

1. В саду растут 10 деревьев. Из них 5 яблонь. Сколько грушевых деревьев?

2. В магазин привезли 10 кг овощей. Из них 3 кг помидоров. Сколько огурцов?

Олимпиадные задания по математике

1. В классе 20 учеников. Из них 12 девочек. Сколько мальчиков?

2. В саду растут 10 деревьев. Из них 5 яблонь. Сколько грушевых деревьев?

Олимпиадные задания по математике

1. В мешке было 10 кг яблок. После того как съели 3 кг, сколько яблок осталось?

2. В классе 20 учеников. Из них 12 девочек. Сколько мальчиков?

Олимпиадные задания по математике

1. В саду растут 10 деревьев. Из них 5 яблонь. Сколько грушевых деревьев?

2. В магазин привезли 10 кг овощей. Из них 3 кг помидоров. Сколько огурцов?

Интернет источники для подготовки к олимпиадам по математике

- Информационно-поисковая система олимпиадных задач по математике <http://zadachi.mccme.ru/>
- Книги по математике <https://old.mccme.ru//free-books//>
- Каталог задач по олимпиадной математике <https://3.shkolkovo.online/catalog?SubjectId=7>
- Малый Мехмат МГУ <http://mmmf.msu.ru/>
- Математическая вертикаль <https://цпм.рф/проекты/математическая-вертикаль/>

Проектная и исследовательская деятельность ФУНКЦИИ(проект 7 класс)

ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ -

это функция вида $y=kx+b$, где k и b – любые числа.
Графиком линейной функции является прямая.

СПОСОБЫ ЗАДАНИЯ ЛИНЕЙНОЙ ФУНКЦИИ

АНАЛИТИЧЕСКИЙ:

формулой
 $Y=2X+3$
или
уравнением
 $Y-2X-3=0$

ГРАФИЧЕСКИЙ:



$y = 0,5x - 1$

ТАБЛИЧНЫЙ:

X	-2	-1	0
Y	2	1	0

СЛОВЕСНЫЙ:

<Каждому числу ставится в соответствие его модуль>

ПОСЛОВИЦЫ

Как аукнется – так и откликнется



Каков мастер, такова и работа



Кто много знает, с того много и спрашивается



Где много слов, там мало дела



Курице и на поминках, и на свадьбе все равно



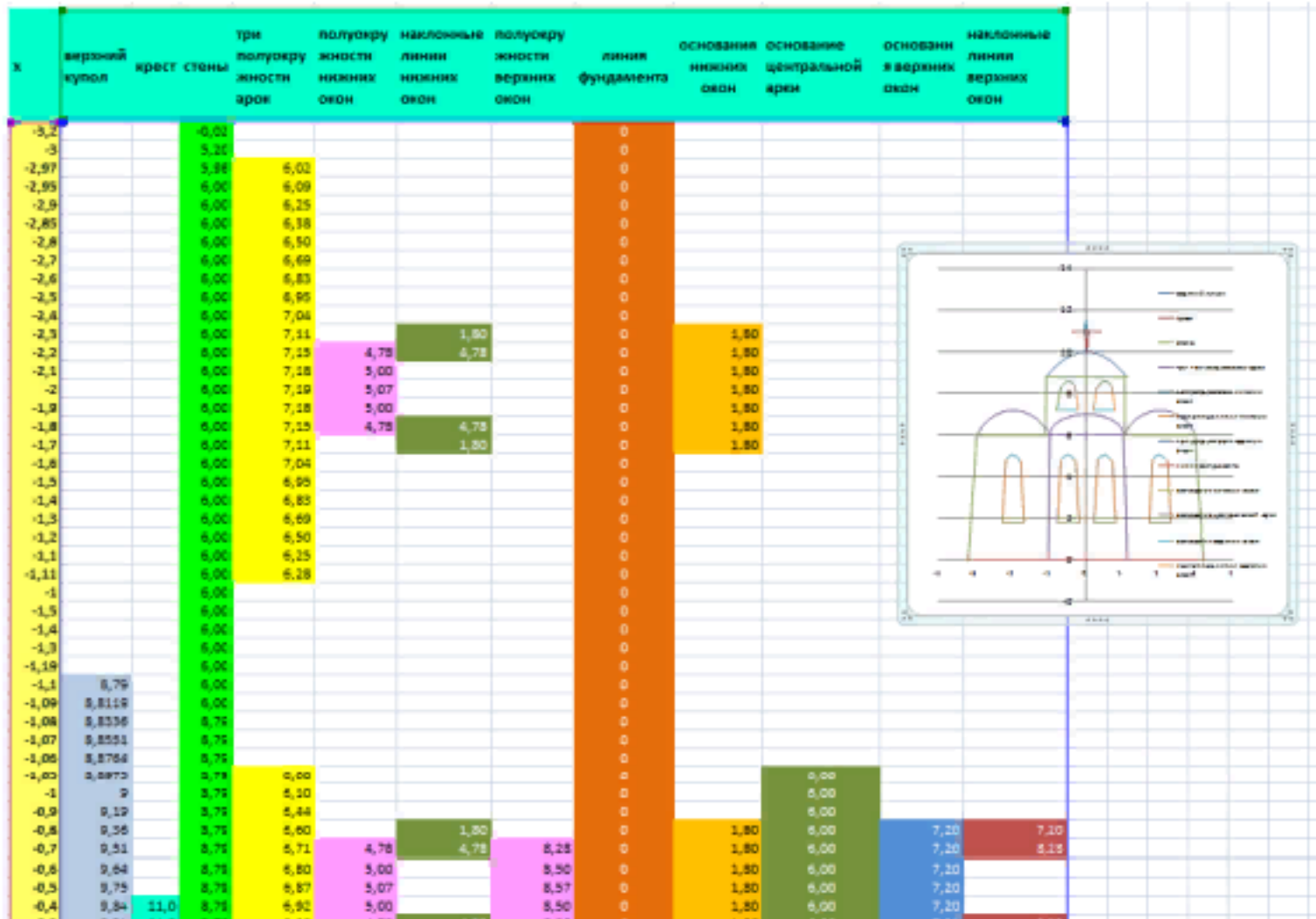
Долго думал, да ничего не выдумал



Светит, но не греет



Проектная и исследовательская деятельность ФУНКЦИИ (9 класс)



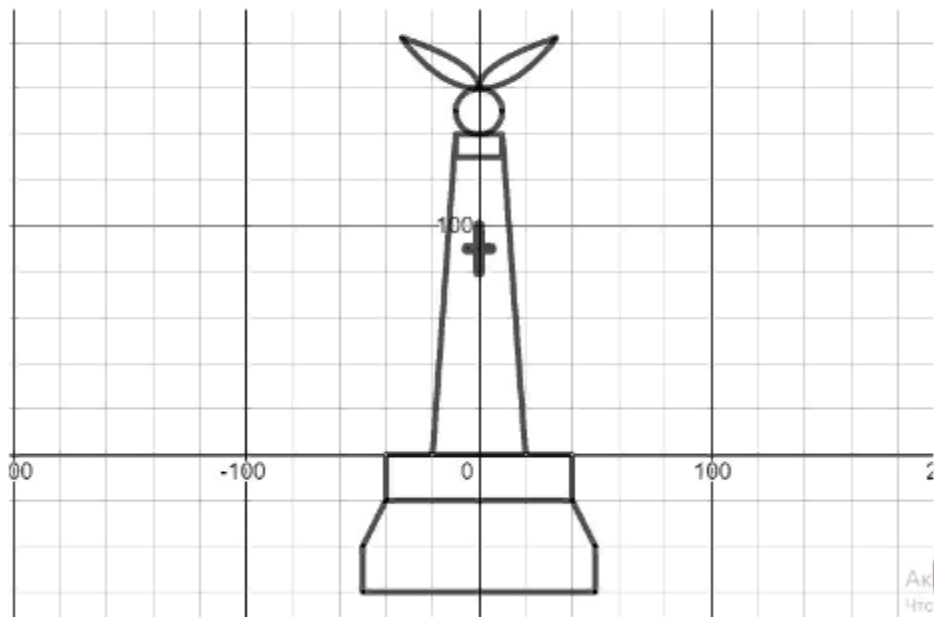
Скриншот таблицы рисунка храмового здания в Excel

Проектная и исследовательская деятельность

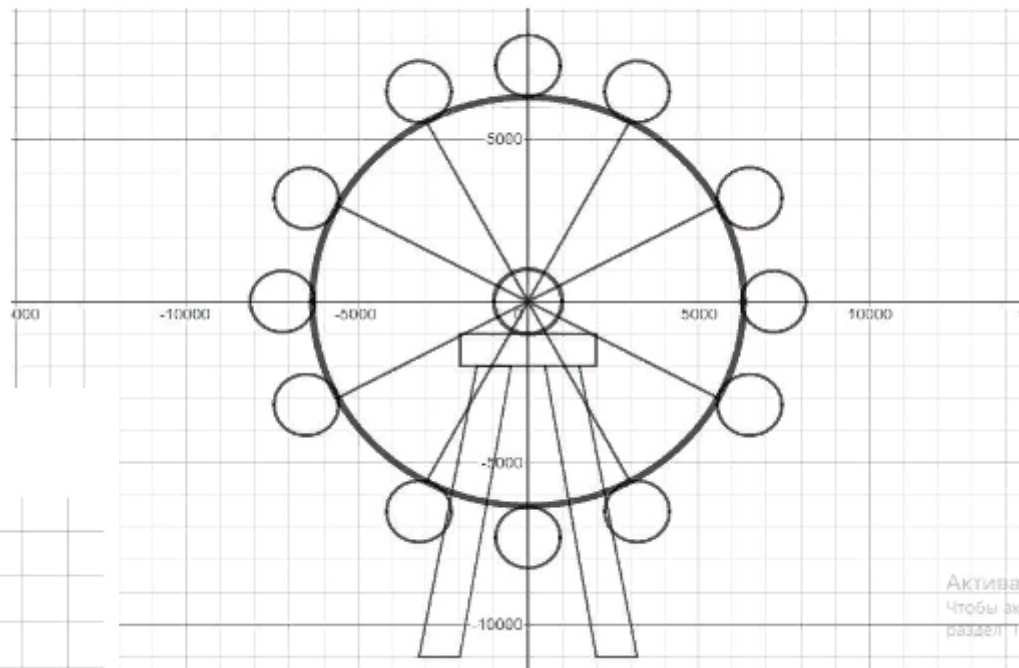
ФУНКЦИИ (10 класс

Выполнено в программе
DESMOS)

ПАМЯТНИК СОФИЙСКОМУ ПОЛКУ



КОЛЕСО ОБЗРЕНИЯ



Исследовательская деятельность



**ДИПЛОМ
ПОБЕДИТЕЛЯ**



XXX научно-практической
конференции школьников
"В научном поиске"

награждается

Нагорный Юрий Николаевич

МБОУ "СШ №33"

СЕКЦИЯ "МАТЕМАТИКА"

Директор
СОГБОУ "Лицей
имени Кирилла и Мефодия"



О.В. Иванова

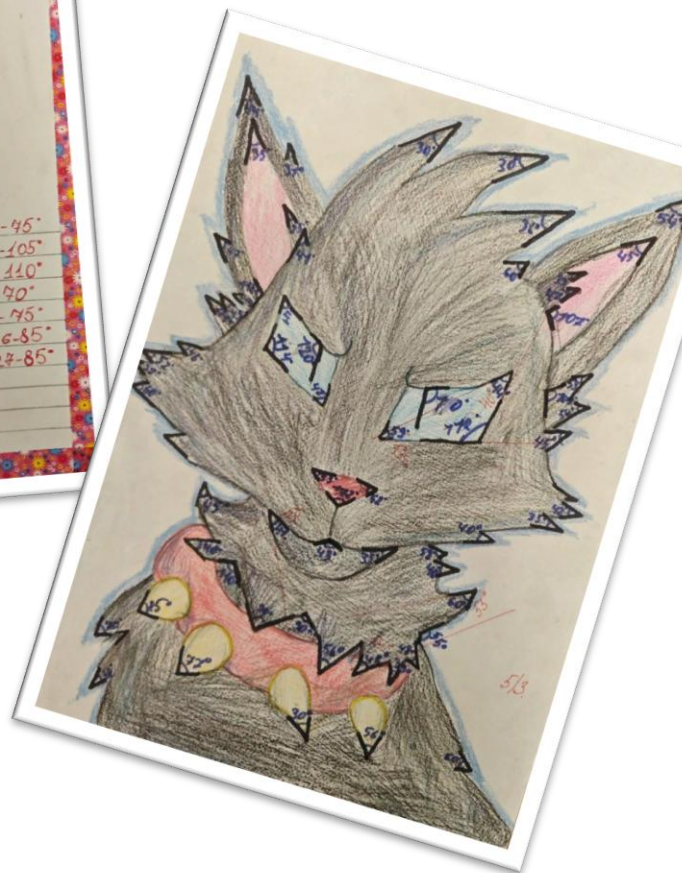
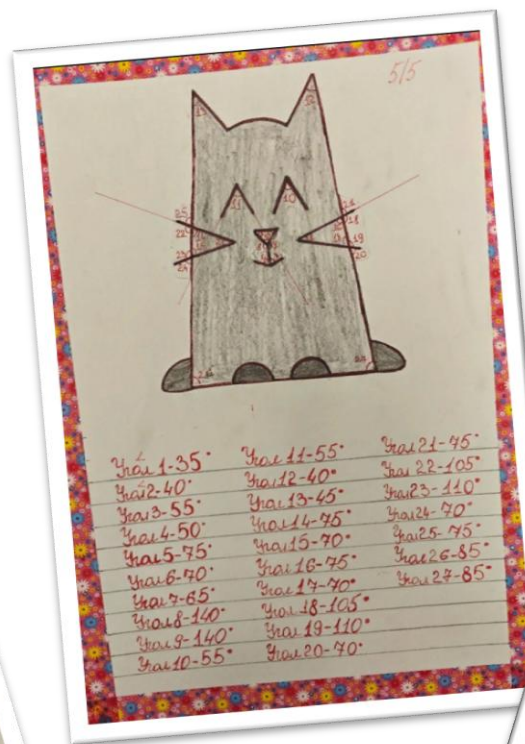
Руководитель
НОУ "Малая Академия"

М.П. Низохина

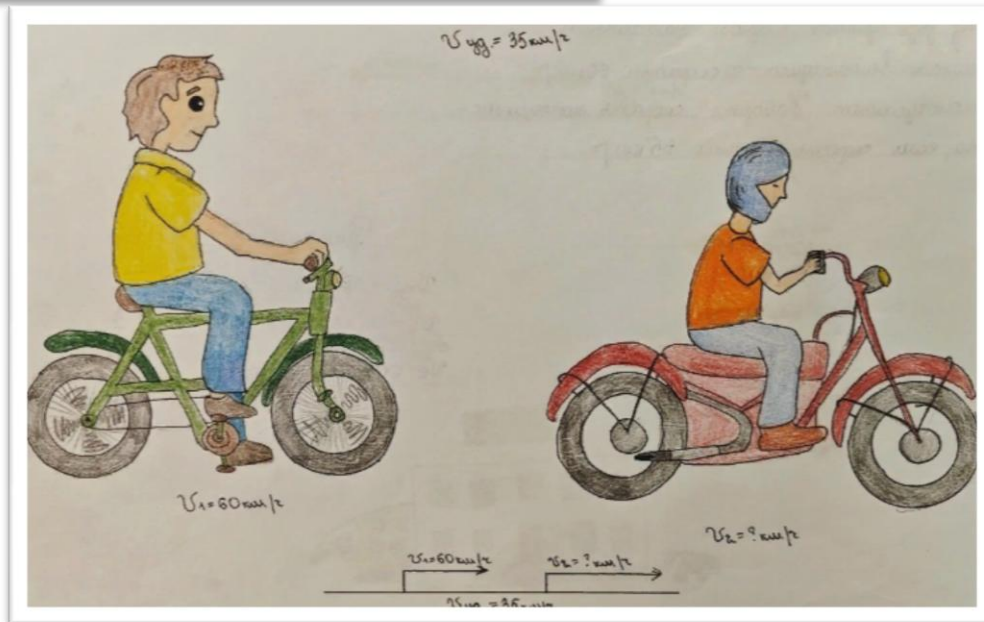
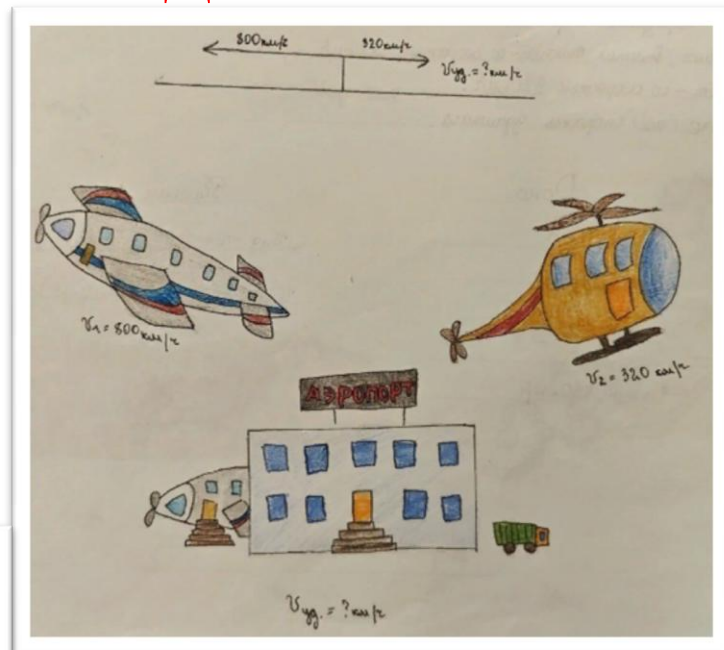
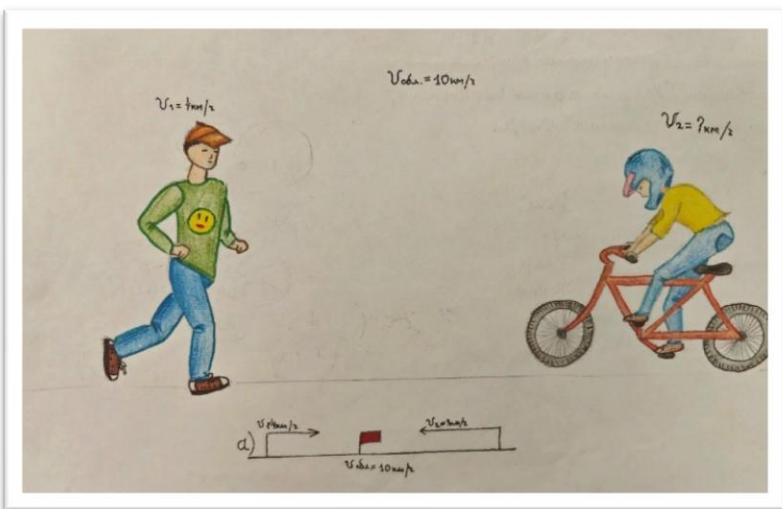
2021 г.



Творческие задания обучающихся 5-6 классов по теме «Измерение углов»



Творческие задания обучающихся 5-6 классов по теме «Задачи на движение»



Творческие задания обучающихся

число π

«Куда бы ни обратили свой взор, мы видим проворное и трудолюбивое слово π : оно заключено и в самом простом колесике, и в самой сложной автоматической машине» *Ф.Кьюпан*

π (произносится «пи») – математическая постоянная, равная отношению длины окружности к её диаметру, приближённое значение 3,1415. Обозначается буквой греческого алфавита « π ». На июнь 2022 года известны первые 100 триллионов знаков числа «пи» после запятой.

Число π иррационально, то есть его значение не может быть точно выражено в виде дроби $\frac{m}{n}$, где m и n – натуральные. Следовательно, его десятичное представление никогда не заканчивается и не является периодическим.

Число π известно уже почти 4000 лет. Письменная история числа начинается с египетского папируса, датированного примерно 2000 годом до нашей эры. Одним из первых заметил и вычислил интересную зависимость между длиной окружности и её диаметром Архимед в III в. до н.э. Он определил, что истинное значение π находится между 3 1/7 и 3 1/4.

Удивительно, что первыми Хендас является воплощением числа π . Так, отношение длины основания пирамиды к её высоте, разбитое пополам, даёт знаменитое число π .

14 марта в мире отмечается один из самых необычных праздников – «День числа Пи». Если быть точнее, то поздравлять окружающих с днем «пи» нужно в марте 14-го в 1:59:26, в соответствии с цифрами числа «пи» – 3,1415926.

Праздник числа π совпадает с днем рождения одного из наиболее выдающихся физиков современности – Альберта Эйнштейна.



$\pi = \frac{c}{d}$

- 14 марта отмечается число π , кто в этот день родился?
- Из какого алфавита буква «пи»?
- Какое двузначное число стоит обычно после запятой в числе π ?
- С помощью π мы ищем периметр чего?
- Чему равно целое значение числа π ?
- В какой стране впервые началась история числа π ?
- Кто из учёных первым описал приближённое значение числа «пи»?
- Строительство каких древних сооружений связывают с числом π ?

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О ЧИСЛЕ π

Российский 77-летний студент Сергей Радзигер в 2014 вычислил значение π до десятичной точки 10 000 000 000 после запятой за 767 дней без сна. В России день, посвященный празднованию Дню Бабы Яны – 13 222 222 222

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧКИ

1. Американский ученый и изобретатель. Был в космосе вместе с собакой и котом. Диаметр корабля 20 сантиметров был. С помощью числа π эту задачу и решил. Укажите название, и башня вертится. (Меню космонавтов давно вычислено должно быть. Чуть-чуть наоборот, не в сторону лириками???)
2. Путь на 23 февраля по маршруту маршрутного движения в 60 Общ. Метро. История датана на празднование своего дня имени диаметра (Вашка???)
3. Подлинный сувенир дает право автору считать количество букв в числе π до 32
4. Подлинный сувенир дает право автору считать количество букв в числе π до 32

ПОЧЕМУ ОНО ТАКОЕ ВАЖНО?

Число π можно обнаружить повсюду в природе и там, где вы не ждете его. Это число так важно, что оно даже было занесено в список первоэлементов и химических элементов в периодической таблице.

Число π является фундаментальным в физике и космологии. С его помощью ученые пытаются описать структуру Вселенной, вычислить орбиты спутников. Без числа π не было бы механики и радиотехники. Оно используется для расчета частоты колебаний цепи. Также это число, описывающее длину и радиусы колебаний маятника, периодичность звуковых волн. Число π можно найти в том числе, и в споре – Блэзиусом назвали для скорости, фронта и скорости звуковых волн.

математическая газета «День защитника Отечества»

Войны кроссворд

Другая задача

Логические задачи

Интересные факты

3 3 3 3 = 30
3 3 3 3 = 30
3 3 3 3 = 30
3 3 3 3 = 30

Воспитатель Геращенко Александр Владимирович
Специальный педагог, воспитатель, тренер Ф.М., преподаватель физкультуры МБОУ «Средняя школа №1» им. А.М. Горького г. Архангельск

Мухомов Валентин Дмитриевич
Специальный педагог, воспитатель, тренер Ф.М., преподаватель физкультуры МБОУ «Средняя школа №1» им. А.М. Горького г. Архангельск

Гарфин Александр Львович
Специальный педагог, воспитатель, тренер Ф.М., преподаватель физкультуры МБОУ «Средняя школа №1» им. А.М. Горького г. Архангельск

Васильев Артем Иванович
Специальный педагог, воспитатель, тренер Ф.М., преподаватель физкультуры МБОУ «Средняя школа №1» им. А.М. Горького г. Архангельск

23 февраля

Логические задачи

1. В одном из классов, где в классе 10 мальчиков, в ВОВ служили два мальчика. Каким образом?
2. Наблюдатель увидел самолет, летевший на север, которому была показана дорога на Юг. Каким образом?
3. В классе 10 мальчиков, у одного было 10 карандашей, у другого – у него карандашей было 2. Каким образом, у одного карандаш?
4. На площадке в ВОВ служил мальчик, а в 20 раз 10 или 100 мальчиков в ВОВ служил мальчик?

Интересные факты

1. Промысел числа 23 февраля 1918 года был 23 февраля, а в 1922 году 23 февраля было 23 февраля, а в 1923 году 23 февраля было 23 февраля.
2. 23 февраля – это день рождения 23 февраля, а в 1923 году 23 февраля было 23 февраля, а в 1924 году 23 февраля было 23 февраля.
3. 23 февраля – это день рождения 23 февраля, а в 1923 году 23 февраля было 23 февраля, а в 1924 году 23 февраля было 23 февраля.
4. 23 февраля – это день рождения 23 февраля, а в 1923 году 23 февраля было 23 февраля, а в 1924 году 23 февраля было 23 февраля.

Заключение

Работа с одаренными детьми-это одно из приоритетных направлений в современном образовании.

Предлагаемый опыт применим в условиях массовой школы.

Поиски эффективных моделей и технологий работы с талантливыми детьми продолжаются. Важно помнить, *что обучение одаренных детей сегодня – это модель обучения всех детей завтра.*

Творческих успехов!

