

Проектная работа по математике

Тема:

Применение линейной и
квадратичной
функций в жизни человека.

Авторы проекта: учащиеся 8 «Г» класса –
Зиновьева Дарья, Полянских Ирина,
Вещикова Наталья.

Руководитель: Приймак Э.И.

Цель и задачи исследования

Цель исследования:

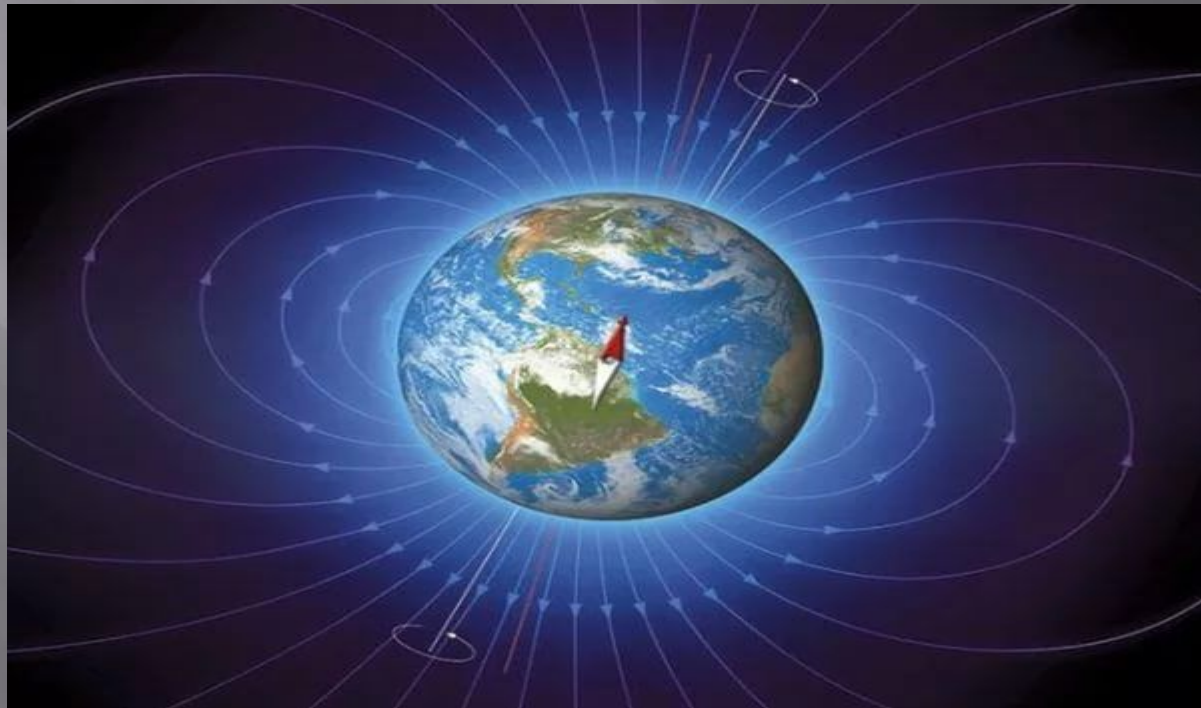
Поиск задач на применение линейной и квадратичной функций в жизни человека.

Задачи исследования:

- 1) Изучение научной литературы по данной теме.
- 2) Решение задач по теме, оценка полученных результатов.
- 3) Воспитать навыки командной работы по решению проблем и интерес к предмету.

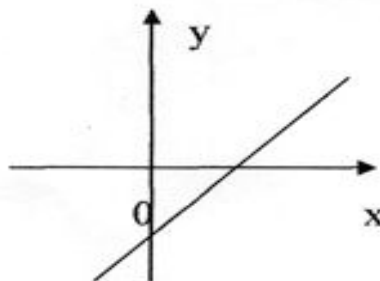
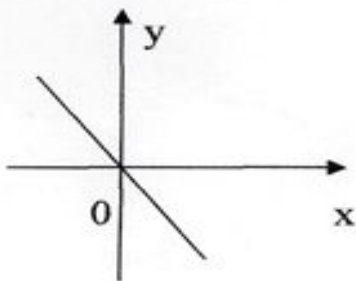
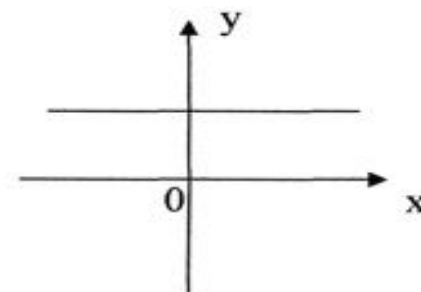
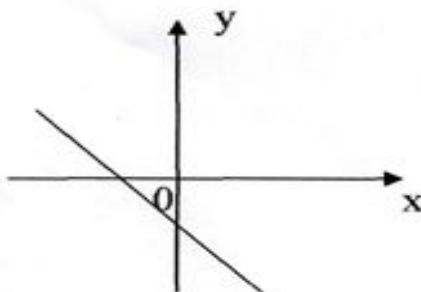
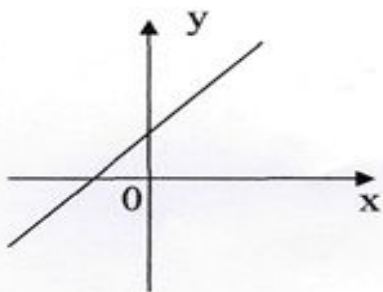
Гипотеза

Функциональные зависимости существуют во всех сферах жизни человека.

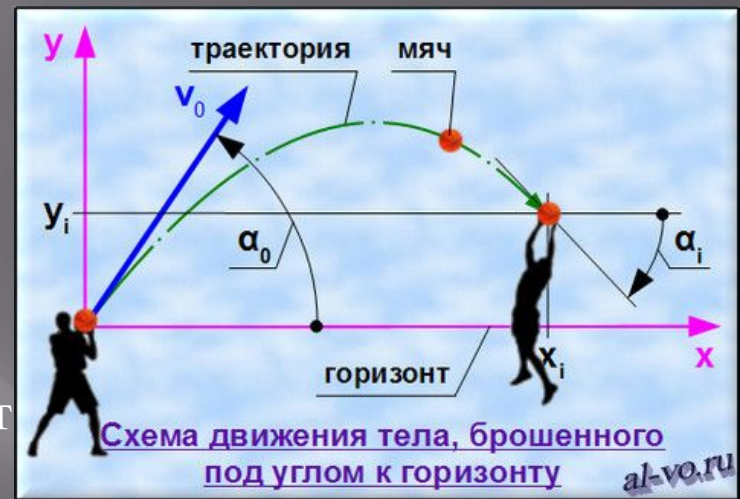
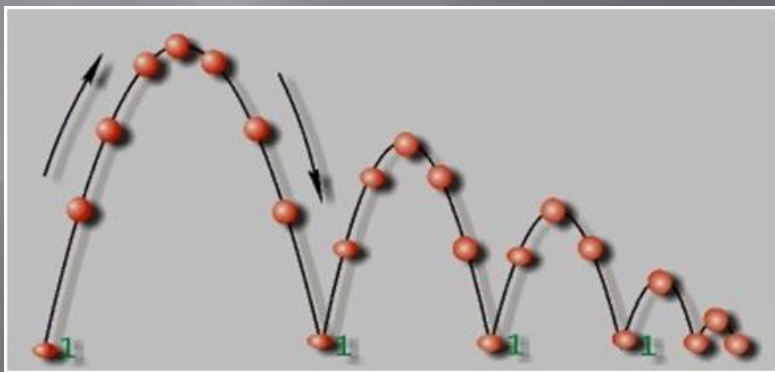


Актуальность выбранной темы

Изучение линейной функции является актуальной всегда, т.к. с помощью неё описываются реальные процессы происходящие в природе на языке математики. С помощью линейной функции можно описать процессы движения, изменения присущие природе.

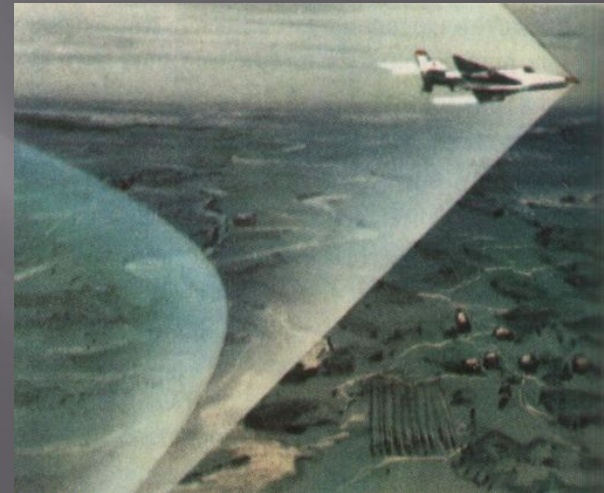
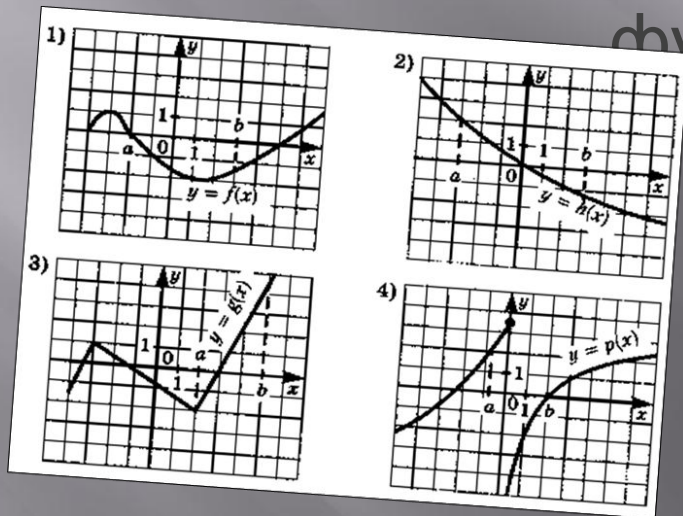


- ▣ Параболу мы можем наблюдать в реальной жизни, как траекторию движения какого-либо тела. Баскетболист бросает мяч летит в корзину почти по параболе. Струя фонтана «рисует» линию, которая близка к параболе. Парабола обладает важным оптическим свойством.



Применение функций в точных науках

Графики зависимости физических величин,
Звёздный график, Отображение
звуковых волн с помощью периодической
функции.



С помощью гиперболических функций описывается прогиб каната, зона слышимости звука пролетающего самолета

Линейная функция

$y=kx+b$, графиком является прямая.

▣ Физика.

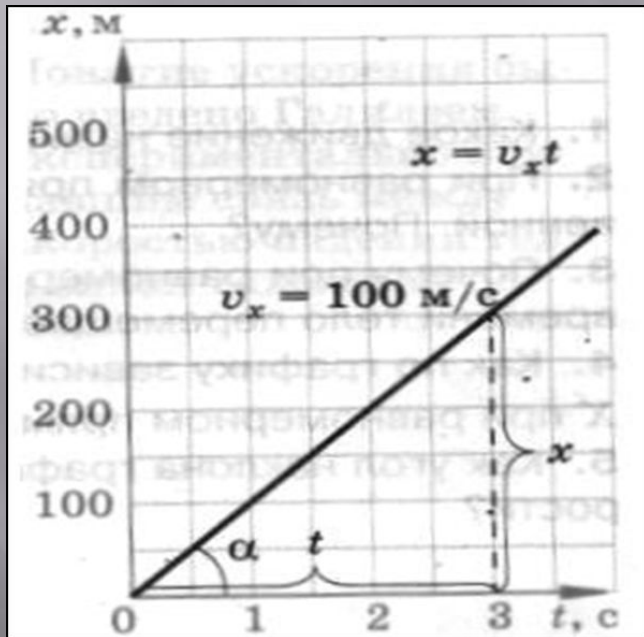
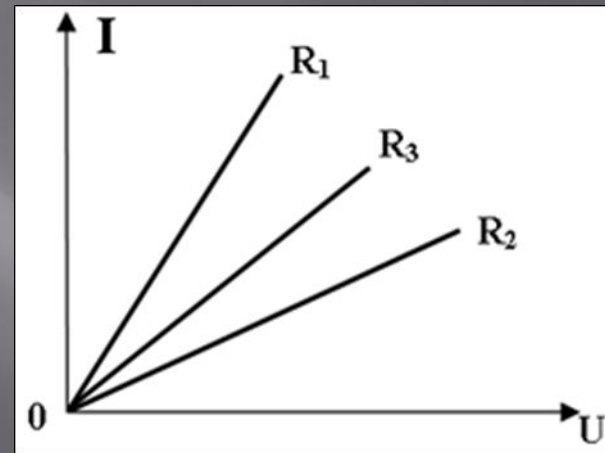


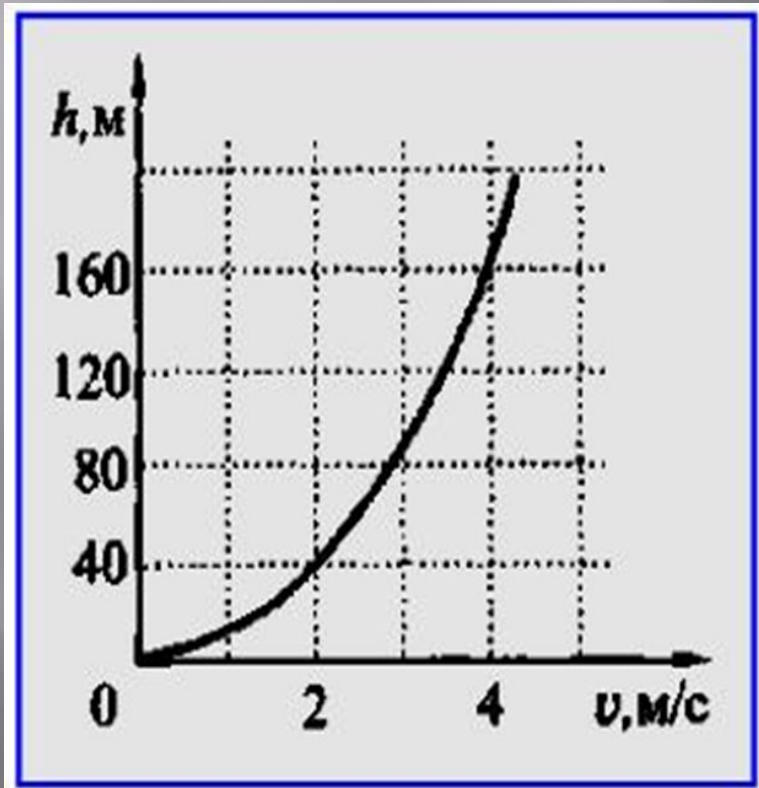
График равномерного
прямолинейного движения.



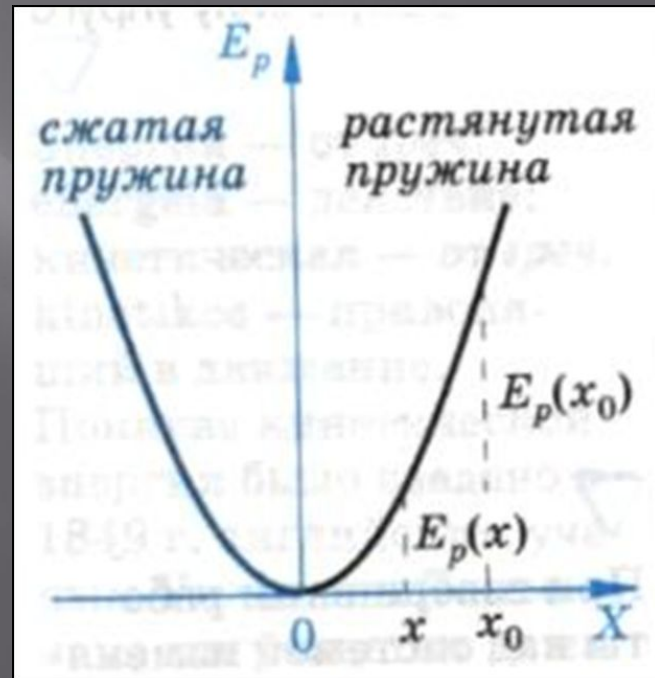
Зависимость силы тока

Квадратичная функция

ГРАФИК РАВНОУСКОРЕННОГО
ПРЯМОЛИНЕЙНОГО
ДВИЖЕНИЯ



ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ
ЭНЕРГИЯ



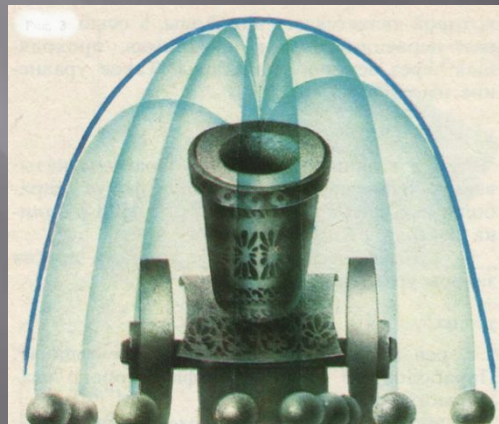
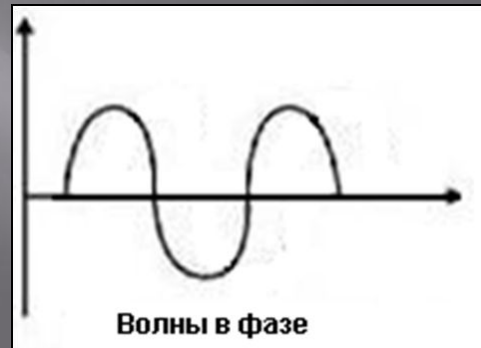
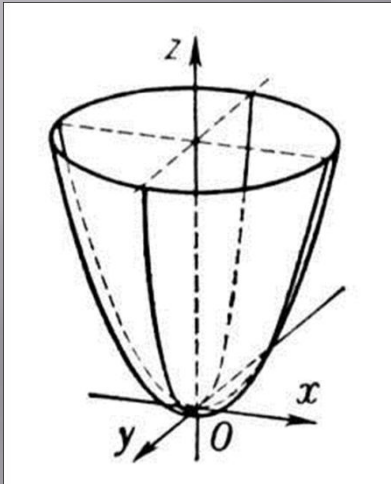
Оптика

Фазы звуковой

ВОЛНЫ

- а) ЛИНЗА;
- б) УВЕЛИЧИТЕЛЬНОЕ СТЕКЛО;
- в) ОТРАЖАТЕЛЬНЫЙ ТЕЛЕСКОП;
- г) ПРОЖЕКТОР ИЛИ ФАРА АВТОМОБИЛЯ

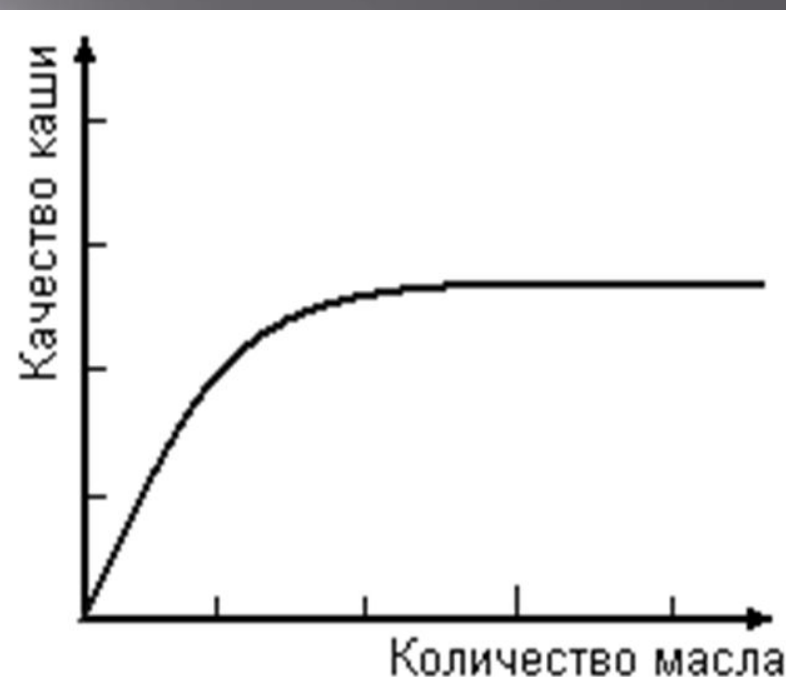
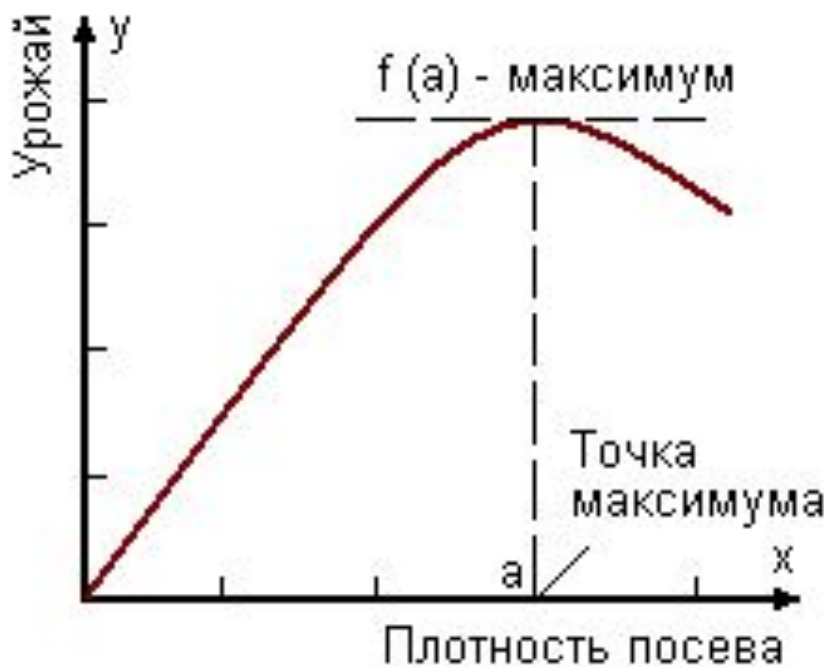
**ЗВУК, КОЛЕБАНИЯ ЗА
ПРОСТОРАМИ ЗЕМЛИ**



Графики пословиц

«ПЕРЕСЕВ ХУЖЕ
НЕДОСЕВА»

«КАШУ МАСЛОМ НЕ
ИСПОРТИШЬ»

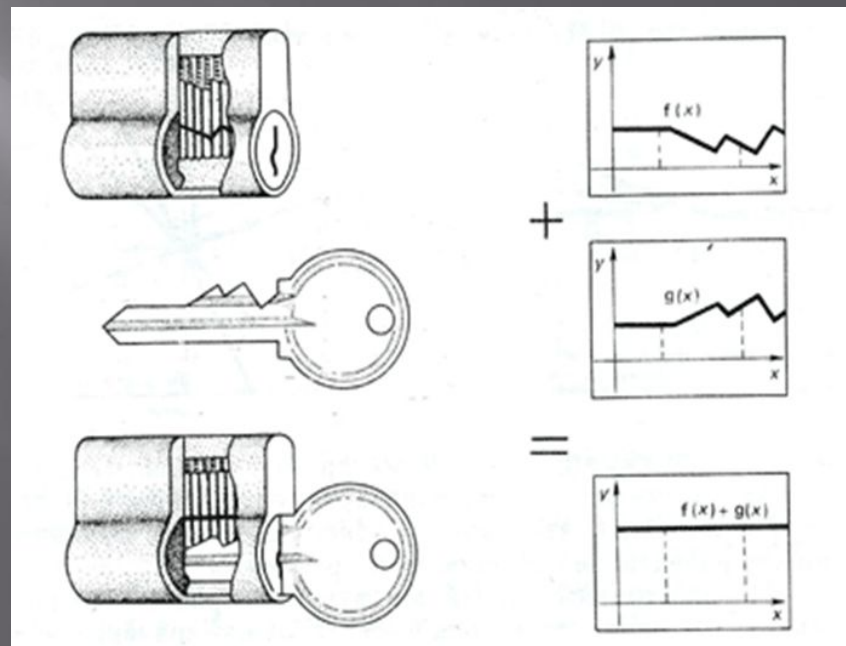


Линейная функция

ВЗЛЕТ РАКЕТЫ



ДВЕРНОЙ ЗАМОК



Квадратичная функция



Вывод

Функция является неотъемлемой частью нашей жизни и наук в целом, так как функциональные зависимости, действительно, существуют во всех сферах жизни человека.