

# ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ К ИССЛЕДОВАНИЮ ФУНКЦИИ

возрастание и убывание функции

МОУ Мешковская сош  
Учитель математики  
Ковалева т.в.

## **Цели урока:**

выяснение степени усвоения .  
правил вычисления производных;  
дать понятие «промежутка монотонности функции»  
уметь  
применять  
производную к нахождению  
промежутков возрастания  
и убывания функции;  
воспитание интереса к математике.

| № | дано                | найт<br>и | А       | Б  | В       | Г  |
|---|---------------------|-----------|---------|----|---------|----|
| 1 | $f(x)=(3+4x)(4x-3)$ | $f(-1)$   | -3<br>2 | 32 | -5<br>0 | 50 |
| 2 | $g(x)=4\sin 2x+5$   | $g(0)$    | 4       | 5  | 8       | 9  |
| 3 | $x(t)=3t-5$         | $x(-1)$   | -8      | -3 | -2      | 3  |

| № | дано                | найти   | А   | Б  | В       | Г  |
|---|---------------------|---------|-----|----|---------|----|
| 1 | $f(x)=(2-5x)(5x+2)$ | $f(-1)$ | -32 | 32 | -5<br>0 | 50 |
| 2 | $g(x)=3\sin 4x-2$   | $g(0)$  | 1   | 12 | 4       | 10 |
| 3 | $X(t)=6x+7$         | $x(-1)$ | 13  | 6  | 1       | 7  |

# Ответы:

■ Вариант 1      А В Г

■ Вариант2      Г Б Б

- ЗАДАЧА

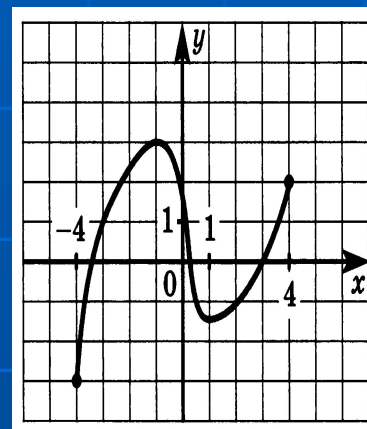
Помните рассказ о бароне Мюнхгаузене?

Пушка стреляет под углом к горизонту. На ядре сидит барон Мюнхгаузер. Определите характер движения ядра, если  $v_{0y} = 15 \text{ м/с}$ .  $g = 10 \text{ м/с}^2$ ,  $y_0 = 0$  Постройте графики движения и скорости

- Производная- это скорость изменения функции она определяет поведение функции
- **ВОПРОС. Как связаны производная и функция?**

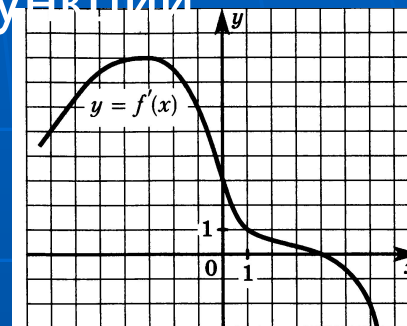
Функция определена на отрезке  $[-4;4]$ .  
На рисунке изображён её график. Найдите точку минимума этой функции на интервале  $(-3;3)$

■ *Решение:*



На рисунке изображён график производной функции.

Найдите точку максимума функции на отрезке  $[-6,6]$





ВОПРОС: Как найти интервалы  
возрастания и убывания  
функции?

- Работа в классе
- Стр98-101
- №1(1)      №2(3)
- №2(1) самостоятельно

- Основное применение производной- исследование функции с помощью производной и построение графика функции .
- Вопрос: Что вызывало затруднение? А что было интересно?