



# Применение производной



# Содержание

- Получение задания
- Поиск вариантов решений
- Решение несколькими методами
- Сравнение результатов и выводы



# Получение задания



- Каждый ученик получил индивидуальное задание: построить график функции, используя несколько способов, а затем сравнить результаты.

# Поиск вариантов решений

- Функция оказалась непростой. Чтобы построить график, необходимо провести исследование





- Исследовать функцию можно с и без помощи производной, но что получим в ЭТИХ случаях?



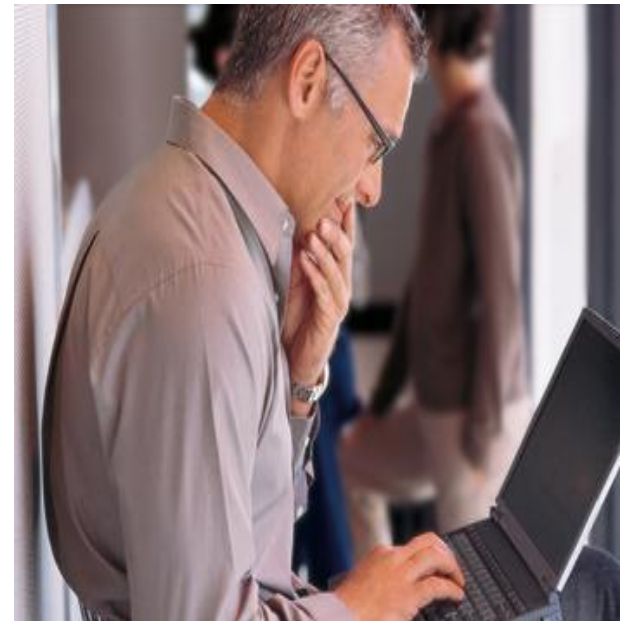
# Пример функции

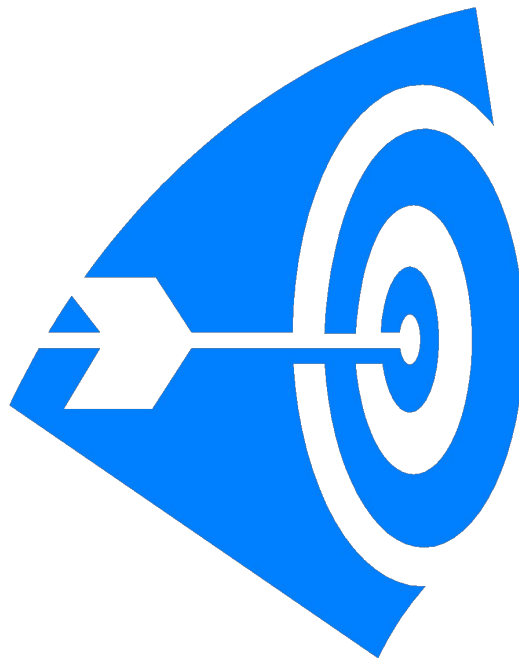
- Рассмотрим более подробно применение производных к исследованию на примере функции  $y=x^3+x^2+x+1$





- Без использования производной мы нашли немного и пришлось строить график по точкам. Вид графика не впечатлял.



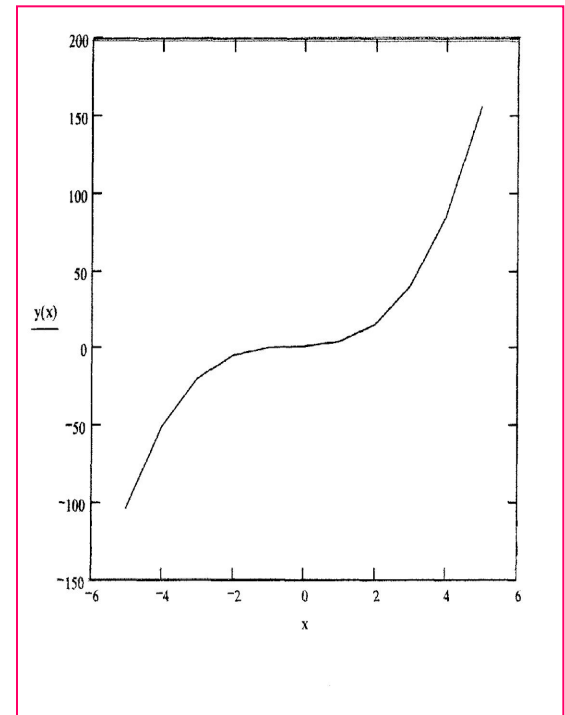


- Но, взяв производную на вооружение, мы смогли узнать поведение данной функции и с легкостью выполнить задание.





- *Теперь  
действительно  
можно  
построить  
график  
заданной  
функции*



# Выводы



- Сравнить результаты нам не захотелось, потому что первый график все решили не вспоминать



- Очевидно, что чаша весов была в пользу второго графика





- Теперь можно смело заявить, что производная – это тот «ЗОЛОТНИК», который мал, да дорог.