

Вопрос №6

Приведите запись определения свойств функции (возрастание, убывание) на трех языках.



„Исследуя функцию по графику или с помощью формулы, мы составляем довольно четкий ее «словесный портрет» – словесное описание поведения. Поэтому можно говорить, что результат исследования функции можно сформулировать на **трех различных языках** математики:

- **Графическом;**
- **Словесном (вербальном);**
- **Символическом(аналитическом, формульном).„**



В.П. Покровский
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ:
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ
Учебно-методическое пособие

Словесный (описательный) Аналитический (формульный)

Определение

Функцию f называют возрастающей на некотором промежутке, если для любых двух значений аргумента x_1 и x_2 из этого промежутка таких, что $x_2 > x_1$, выполняется неравенство $f(x_2) > f(x_1)$.

Определение

Функцию f называют убывающей на некотором промежутке, если для любых двух значений аргумента x_1 и x_2 из этого промежутка таких, что $x_2 > x_1$, выполняется неравенство $f(x_2) < f(x_1)$.

Часто используют и такие формулировки.

Определение

Функцию называют возрастающей на некотором промежутке, если для любых значений аргумента из этого промежутка большему значению аргумента соответствует большее значение функции.

Определение

Функцию называют убывающей на некотором промежутке, если для любых значений аргумента из этого промежутка большему значению аргумента соответствует меньшее значение функции.



А.Г. Мерзляк
В.Б. Полонский
М.С. Якир
Алгебра 9 класс

Геометрический
(графический)

В 7-м и 8-м классах мы использовали следующее геометрическое истолкование понятий возрастания или убывания функции: двигаясь по графику возрастающей функции слева направо, мы как бы поднимаемся в горку (рис. 84); двигаясь по графику убывающей функции слева направо, как бы спускаемся с горки (рис. 85).

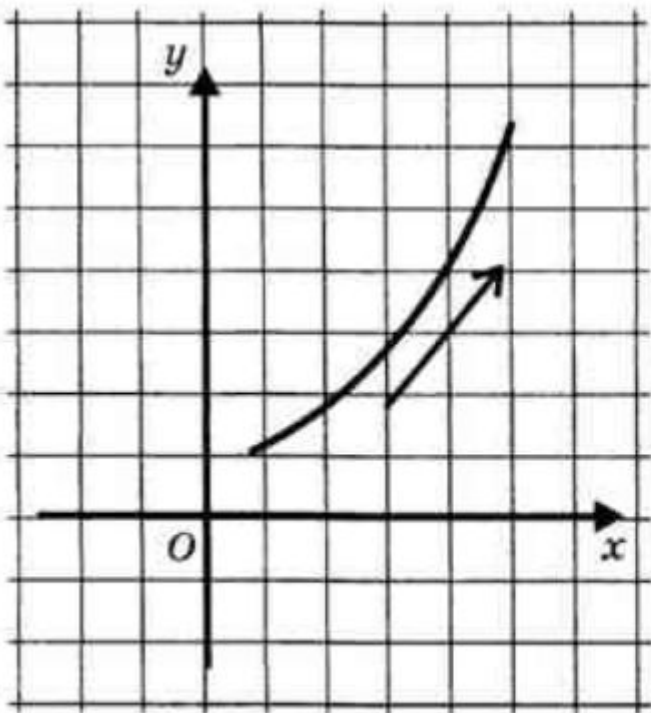


Рис. 84

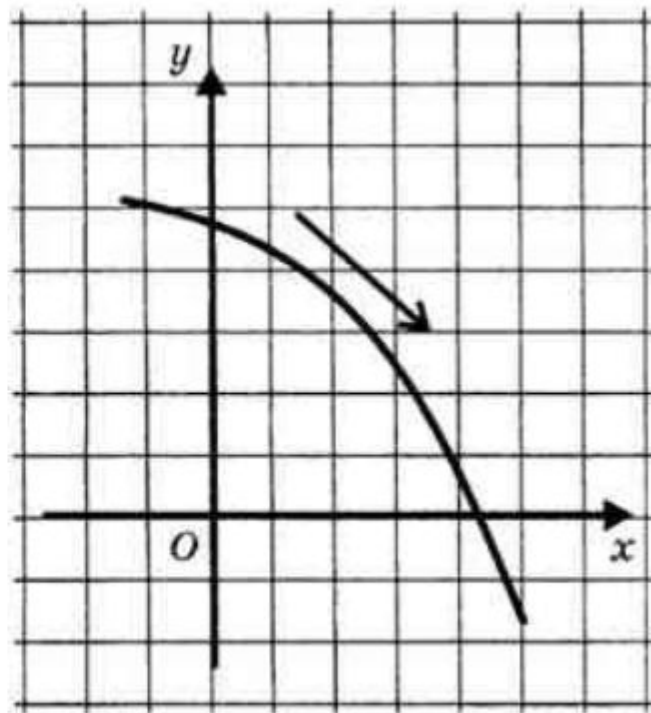


Рис. 85

А.Г. Мордкович
П.В. Семенов
Алгебра 9 класс



Вопросы для обсуждения:

1. Какой из языков для Вас понятнее, доступнее?
2. Достаточно ли дать определение этих свойств функции только на одном математическом языке? На каком?
3. Стоит ли переформулировать определение свойств функции на геометрическом языке? Как?

