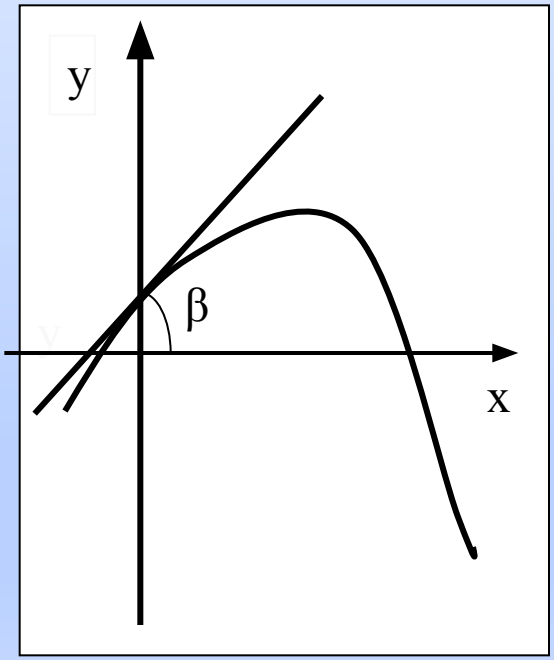
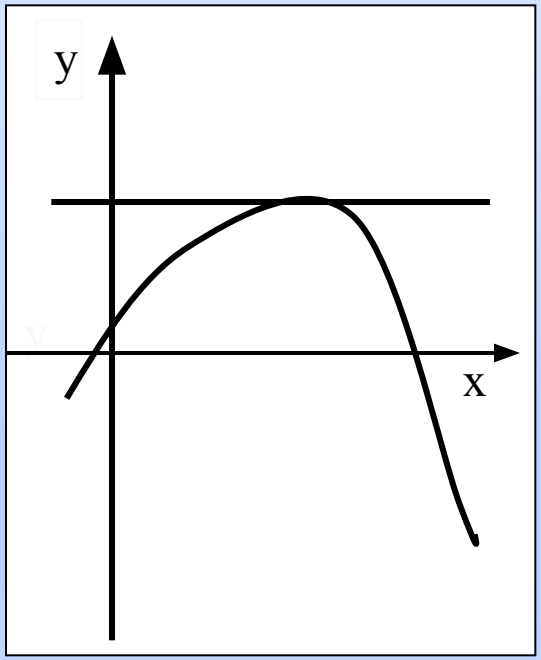
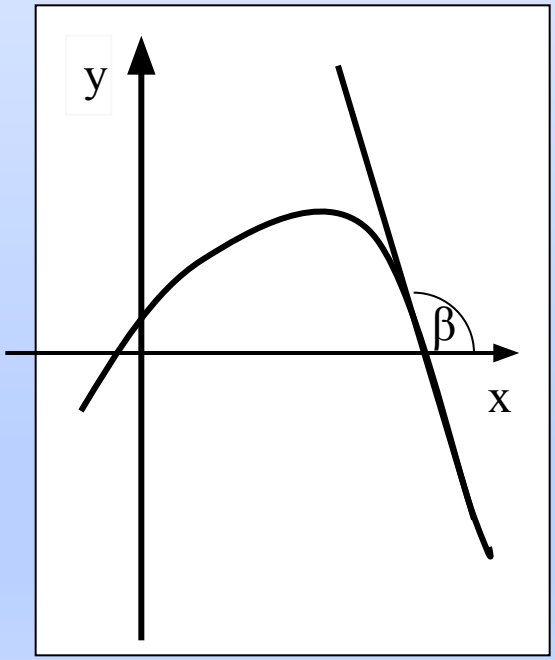
Уравнение касательной

Ответьте на вопросы:

* ***Графиком какой функции является прямая?***
* ***Уравнение прямой?***
* ***Как называется коэффициент при «х»?***
* ***Чему равен угловой коэффициент прямой?***
* ***Что такое касательная?***
* ***В каких точках кривой можно провести касательну?***
* ***Каким может быть взаимное расположение касательной с осью абсцисс?***


y
β
x


y
x


y
β
x

Итак:

Уравнение касательной имеет вид:

$$y = f(x_0) + f`(x_0)(x - x_0)$$

Алгоритм

- Найти значение функции в точке x_0, т.е $f(x_0)$
- Вычислить производную функции $f`(x)$
- Найти значение производной функции в точке x_0, т.е. $f`(x_0)$
- Подставить полученные числа в формулу $y = f(x_0) + f`(x_0)(x - x_0)$
- Привести уравнение к стандартному виду

Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = 2x - x^2$ в точке с абсциссой $x_o = -1$

$$y = f(x_o) + f`(x_o)(x - x_o)$$

1. $f(x_o) =.$ $f(-1) = -3;$

2. $f`(x) =$ $(2x - x^2)' = 2 - 2x;$

3. $f`(x_o) =$ $f`(-1) = 4;$

4. $(x - x_o) =$ $x + 1;$

5. $y = -3 + 4(x + 1);$

$y = 4x + 1$ – уравнение касательной.

Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = \frac{2x-5}{\quad}$ *в точке с абсциссой* $x_0 = 4$

$$y = f(x_0) + f`(x_0)(x - x_0)$$

Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = \frac{2x-5}{5-x}$ в точке с абсциссой $x_0 = 4$

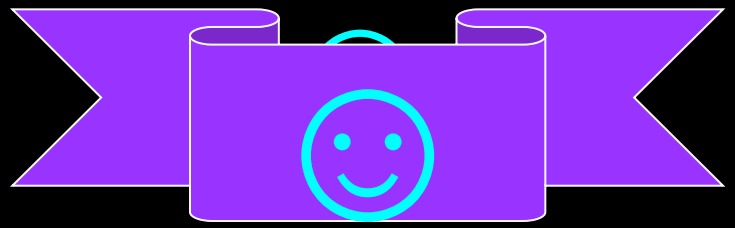
Напишите уравнение касательной к графику

$2x - 5$

$$y = f(x_o) + f`(x_o)(x - x_o)$$

Напишите уравнение касательной к графику

функции $f(x) = \dfrac{2x-5}{5-x}$ в точке с абсциссой $x_0 = 4$

Спасибо за урок!

Всего доброго!