$y$$=$$-\frac{1}{4}∙x^{4}-x+1$

**1. Находим интервалы возрастания и убывания**. Первая производная.

$f′(x)$$=$$-x^{3}-1$

или

$f′(x)$$=$$-(x+1)∙(x^{2}-x+1)$

Находим нули функции. Для этого приравниваем производную к нулю

$-(x+1)∙(x^{2}-x+1)$$=$$0$

Откуда: $x$$=$$-1$

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$\left(-\infty ; -1\right)$$ | $$-1$$ | $$\left(-1 ; +\infty \right)$$ |
| $$f′(x)>0$$ | $f′(x)$$=$$0$ | $$f′(x)<0$$ |
| функция возрастает | max | функция убывает |

В окрестности точки x=-1 производная функции меняет знак с (+) на (-). Следовательно, точка x=-1 - точка максимума.

Решение было получено и оформлено с помощью сервиса:

[Интервалы возрастания и убывания функции](https://math.semestr.ru/math/intervals.php)

Вместе с этой задачей решают также:

[Уравнение касательной](https://math.semestr.ru/math/tangent.php)

[Исследование функции](https://math.semestr.ru/math/grafic.php)

[Построение графика функции онлайн](https://math.semestr.ru/math/plot.php)

[Пределы онлайн](https://math.semestr.ru/math/lim.php)

[Экстремум функции](https://math.semestr.ru/math/minmax.php)

[Интегралы онлайн](https://math.semestr.ru/math/int.php)