

**11 "А", биологи, алгебра, 22 октября, домашнее задание.**

- 1) Существует ли на графике функции  $y = \ln(x^2 + 2x - 1)$  точка, касательная в которой к этому графику горизонтальна?
- 2) (Продолжение.) Тот же вопрос про точку, касательная в которой к этому графику наклонена к оси абсцисс под углом  $45^\circ$ .
- 3) Найдите максимум и минимум функции  $g(x) = 27^x - 4 \cdot 3^{x+1}$  на отрезке  $[0; 1]$ .
- 4) Вычислите  $F'(x)$ , если  $F(x) = \ln \frac{1}{x} - \frac{\operatorname{ctg}^2 x}{2}$ .
- 5) Напишите уравнение касательной к графику  $y = \ln(x - \sqrt{x^2 - 9})$  в точке с абсциссой  $x_0 = 2$ .
- 6) Нарисуйте эскиз графика функции  $g(x) = \frac{e^x}{x+1}$ .