

**10 "А", биологи, алгебра, 30 января, самостоятельная работа.**

- 1) Вычислите  $f'(x)$ , если  $f(x) = (x^3 - x - 3)\sqrt{x}$ .
- 2) В каких точках производная функции  $f(x) = \frac{x}{x^2-1}$  равна  $1\frac{2}{3}$ ?
- 3) Напишите уравнение касательной к графику функции  $y = \frac{x-3}{1-x}$  в точке с абсциссой  $x_0 = -1$ .
- 4) (Продолжение.) В какой точке графика этой функции следует провести касательную, чтобы она образовала с осью абсцисс угол  $135^\circ$ ?
- 5) Напишите уравнение касательной к графику функции  $y = (4x - 9)\sqrt{x}$  в точке (отличной от начала координат) пересечения этого графика с осью абсцисс.
- 6) (Дополнительная задача.) Точка  $A(2; -2)$  не лежит на графике функции  $y = x^2 - 2x$ . Но это не мешает провести через неё касательную к графику. Таких касательных будет даже две. Напишите их уравнения.