

**10 "А", биологи, алгебра, 15 марта, домашнее задание.**

- 1) Найдите минимум и максимум функции  $f(x) = x^3 - x^2 - 5x + 3$  на  $[-2; 1]$ .
- 2) Напишите уравнение касательной к графику функции  $f(x) = \frac{\sqrt{x+3}}{x-2}$  в точке с абсциссой  $x_0 = 1$ .
- 3) Найдите критические точки функции  $y = x\sqrt[3]{x-1}$ . Являются ли какие-то из них точками минимума, точками максимума?
- 4) Найдите максимум  $f(x) = \frac{x^2+5}{x}$  на  $[2; 3]$ .
- 5) Найдите наибольшее и наименьшее значение  $f(x) = \sqrt{x^2+8} - 2\sqrt{x+1}$  на  $[-1; 8]$ .
- 6) У Даши есть квадратный лист жести со стороной 1 дм. Даша от каждого уголка отрезает по маленькому квадратику, а у оставшейся фигуры загибает "лепестки" так, чтобы получилась коробочка. Какого максимального объёма коробочки она может добиться?
- 7) Найдите наибольшее возможное значение выражения  $\sin x(1 - \cos x)$ .